Ueber

die abnorm lange

Dauer der Gravidität.

INAUGURAL-DISSERTATION

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

k. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Adam von Sendykowski

aus der Provinz West-Preussen.

ACAD.
GD.BAT.
HBL.

WÜRZBURG.

DRUCK DER THEIN'SCHEN DRUCKEREI (STÜRTZ).

1879.

Referent:

Herr Geheimer Rath Professor Dr. Scanzoni von Lichtenfels.

Dem hochverehrten Verein

„Towarzystwo Naukowe dla Prus Zachodnich“

in Thorn

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549807_0136

Ohne Zweifel treffen wir in dem unermesslichen Reiche der Natur die verwickeltsten Erscheinungen in der organischen Morphologie, in der Physiologie und Pathologie — mit ein Beweis davon sind die unendlich vielen Probleme, die uns hier gerade noch der Lösung harrend entgegentreten. Zwar vollzieht sich in der neuesten Zeit auf allen Zweigen der Naturwissenschaft ein grosser Umschwung: überall waltet scharfe Kritik ob im Gegensatz zu der Vergangenheit, wo fast auf jedem Gebiete wenig fruchtbringende mehr metaphysische Erörterungen die Stelle der modernen exacten Forschung ersetzten; trotz der hochwichtigen Entdeckungen der neueren Zeit sind jedoch unsere Kentnisse heute noch nicht weit gediehen! Ueberdies können wir mit Wissen und Wissenschaft nicht durchgängig der Natur beikommen, namentlich nicht den Geheimnissen des organischen Lebens, dessen Vorgänge sich der unmittelbaren Wahrnehmung und Beobachtung entziehen. Wir können durch Vereinigung der wissenschaftlichen und practischen Empirie, durch Schlüsse aus Thatsachen, welche mit Hilfe der Sinne erkannt werden, auch zu eben so sicheren Thatsachen aus der Sphäre gelangen, welche unsere Sinne nicht erreichen. Dieser Weg — durch wissenschaftliche Combination die unbekannte Grösse der Naturerscheinung zu finden — ist jedoch nicht ohne Gefahr eines Irrthums und falschen Schlusses. Dies beweisen hinlänglich die Resultate, welche immer das Gepräge der Zeit und des jedesmaligen Standpunktes der betreffenden Wissenschaft an sich tragen

und immer in der Folge mit dem Fortschritt — Inhalt und Ausdruck verändern. Es darf desshalb nicht allzusehr auffallen, wenn selbst über eine so alltägliche Naturerscheinung wie die menschliche Gravidität, noch keineswegs ein allgemeines Einverständniss erzielt ist, nicht einmal über die Frage nach deren gesetzlichen Dauer; dabei hat dieses Kapitel der medicinischen Wissenschaft schon im grauen Alterthum die Forscher beschäftigt und bis auf die neueste Zeit seine eifrigen Bearbeiter gefunden; und dennoch wird z. B. Hippocrates' Ansicht über die abnorm lange Dauer der Schwangerschaft heute noch von den einen ebenso oft als zutreffend und richtig angenommen als wieder von anderen gänzlich verworfen. Die Ursache davon liegt in der Complicirtheit der hier in Frage kommenden Momente. Bei dem Mangel einer festen Basis gehört auch speciell die Lehre von den sogenannten Spätgeburten zu den bis heute weniger kritisch bearbeiteten Kapiteln der Medicin.

Angeregt durch einen mir aus der *von Scanzoni*'schen Klinik durch Herrn Dr. *Nieberding* freundlichst mitgetheilten Fall einer Spätgeburt, liefere ich in der vorliegenden Arbeit einen kleinen Beitrag zu dieser offenen und höchst interessanten Frage, welche der Physiologie sowohl wie der Geburtshilfe und der gerichtlichen Medicin gleich nahe steht. Mein Zweck wäre erreicht, wenn ich den gegenwärtigen Stand derselben richtig erfasst und dargestellt habe — ohne mir in den Schlussfolgerungen irgend eine endgültige Entscheidung anzumassen.

I.

Die Physiologie präcisirt die absolute Dauer einer Schwangerschaft dahin, dass sie den Anfang auf den Augenblick der Insemination des Eichens festsetzt und das Ende auf den Augenblick, wo die Frucht geboren wird; oder was wohl richtiger wäre, auf den Augenblick des Beginns des Geburtsgeschäftes. Die Zeitdauer des Geburtsactes, abhängig von den verschiedensten Einflüssen, die innerhalb und ausserhalb des Schwangerschaftsprocesses liegen

können, darf streng genommen nicht zur Schwangerschaftsdauer hinzugerechnet werden, da die Gebärmutter dadurch, dass sie sich zur Geburt anschickt, anzeigt, sie habe ihre bisherige Aufgabe der Beherbergung der Frucht bis zu ihrer Reife beendigt und eine neue Function des Gebärens übernommen. Diese intrauterine Entwickelungsperiode nach Tagen jedoch mathematisch genau zu bestimmen, ist uns absolut unmöglich aus dem einfachen Grunde, dass die Schwangerschaft keine fixe und constante Dauer hat, überdies der Zeitpunkt des Zusammentreffens des abgelösten Eichens mit dem befruchtenden Samen nie sicher eruirt werden kann. Wir wissen nämlich heute noch nicht einmal sicher, ob das Ei, welches bei der letzten Menstruation vor dem befruchtenden Beischlafe ausgestossen wurde, befruchtet wird, oder erst das der nächsten Ovulationsperiode; es steht dagegen fest, dass sowohl das reife abgelöste Eichen acht bis vierzehn Tage befruchtungsfähig bleibt, als auch, dass der männliche Samen eine ebenso lange Zeit seine befruchtende Kraft bewahrt.

Da es nun von hohem wissenschaftlichen Interesse wie praktischem Werthe ist, die Normaldauer der naturgemässen Schwangerschaft zu constatiren, und das Gesetz dieser Zeitdauer zu kennen, versuchte man von jeher verschiedene dem schwankenden und unbestimmbaren Conceptionstermine am nächsten liegende Momente als fixe Punkte festzustellen und von da an die Gravidität beginnen zu lassen. Zu diesem terminus a quo wählte man bald den Tag der Schwängerung, bald berechnete man sich den Tag der eingetretenen Empfängniss, oder man nahm den Anfangs- oder auch den Endtag der letzten Menstruation als solchen an; und neuerdings wird nachzuweisen gesucht, dass der Tag der ersten ausbleibenden Menstruationsperiode den richtigsten Anhaltspunkt für den Anfang der Schwangerschaft bietet. Trotz dieser verschiedenen und abweichenden Ansichten über den Beginn der Schwangerschaft finden wir eine merkwürdige Uebereinstimmung hinsichtlich des Endpunkts derselben — man konnte sich jedoch nicht leicht von der in die Volksbeobachtung aller Länder übergegangenen Thatsache trennen, dass der Zeitpunkt der Niederkunft ungefähr

280 Tage nach dem ersten Ausbleiben der Menstruation falle. Diejenigen Forscher nun, welche dieses »ungefähr« näher zu bestimmen suchten, und durch Rechnung eine bestimmte Normaldauer der Schwangerschaft finden wollten, nahmen zu diesem Zwecke die Durchschnittszahl aus einer möglichst grossen Anzahl von sicheren Einzelbeobachtungen. Diese Art der Rechnung kann jedoch hier nicht angewandt werden; denn die Schwangerschaftsdauer — wie auch der Menstruationstypus — ist kein Gegenstand für das Nehmen einer Mittelzahl in der Weise, dass man die Angaben von einer Reihe von Frauen addirt und dann durch die Anzahl der Angaben dividirt. Vielmehr muss man, wenn man die normale Zeitdauer suchen will, nicht die aus der Rechnung resultirende Mittelzahl als solche nehmen, sondern diejenige Dauer — beziehungsweise Periode — als die normale betrachten, welche bei der grössten Anzahl der verzeichneten Angaben vorkommt. Es leuchtet von selbst ein, dass jene Methode der Rechnung mittelst der Durchschnittszeit die Schwangerschaftsdauer zu berechnen, nur ein annähernd richtiges Resultat ergeben und nur für die Fälle Geltung haben kann, welche in ihrer Dauer der mittleren Durchschnittszeit sich nähern. Die Resultate, die man hier gewonnen hat, sind in demselben Maasse verschieden und unsicher ausgefallen, als man zufällig und ungewiss den Anfangspunkt der Rechnung annahm. Die Unhaltbarkeit dieser Berechnung und die Unmöglichkeit, eine legitime fixe Schwangerschaftsdauer zu finden, hat in sehr eingehender und überzeugender Weise Dr. *Paul Löwenhardt* in seiner Abhandlung: „Die Berechnung und die Dauer der Schwangerschaft“ (Archiv für Gynaekologie III 1872) durch Zahlen klar und scharf nachgewiesen. Alle derartigen Berechnungen der Durchnittsdauer trifft der Vorwurf, dass sie in praxi nur für wenige Fälle zutreffen, für die überwiegend grosse Mehrzahl nicht — und dass sie uns keine Erkenntniss des Gesetzes der Schwangerschaftsdauer ermöglichen.

Das Gesetz der Schwangerschaftsdauer liegt in dem innigen Abhängigkeitsverhältniss, welches zwischen Schwangerschaft und dem Menstruationstypus obwaltet. *Schuster*, der warme Vertheidiger

dieses Gesetzes, sagt, dass diese Behauptung so alt sei wie die Geburtshilfe selbst und doch wieder in der von *Cederschjöld* angegebenen Allgemeinheit und Begründung neu; man liess nämlich den Satz von den Frauen, die regelmässig d. h. genau alle 28 Tage menstruirt waren, immer gelten, sprach ihn auch wohl hie und da allgemein aus, aber liess ihn auch kaum ausgesprochen sofort wieder für alle anderen Fälle fallen. Prof. *Cederschjöld* in Stockholm hatte nämlich in seiner Abhandlung „Wie lange kann eine Frau schwanger gehen" zuerst bestimmt dieses Gesetz ausgesprochen, dass die Entbindung stets bei der zehnten Reinigungsperiode nach der Befruchtung eintreffe und dass die Schwangerschaftsdauer sich nach den resp. Menstruationsperioden des Individuums richte (*Schmidt*'s Jahrbücher der ges. Med. Suppl.-Bd. 3). Dieses so bestimmt formulirte Gesetz, dessen Bedeutsamkeit *Nevermann* in den *Schmidt*'schen Jahrbüchern besonders hervorhebt, hat anfangs wenig Anklang und Beachtung gefunden, denn bis zu *A. A. Berthold*'s Abhandlung: „Ueber das Gesetz der Schwangerschaftsdauer", welche er am 11. Mai 1844 in der königl. Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen gelesen hatte, ist keine bedeutendere einschlägige Mittheilung aufzufinden.

Berthold stimmt in seinem Hauptsatze ganz mit *Cederschjöld* überein, indem er behauptet, dass nach der Verschiedenheit der Menstruationsperioden die Schwangerschaftsdauer verschieden ist, abweichend aber hinzufügt, dass in den regelmässigen Fällen die Geburt eintritt, wann sich der Eierstock zu der zum zehnten Male wiederkehrenden Menstruation v o r b e r e i t e t, dass demnach die Geburt früher eintritt als die zehnte Menstruationsperiode eintreffen würde. Dieses „früher" bestimmt er dann auf 10—12—14 Tage. Diese Einschränkung, welche *Berthold* seinem Hauptsatze gibt, beleuchtet Dr. *F. Schuster* auf das Gediegenste in seinem Aufsatz: „Ueber das Gesetz der Schwangerschaftsdauer etc. in *Henke*'s Zeitschrift für die Staatsarzneikunde Bd. 57, 1849, wo er nach gründlicher Widerlegung der *Berthold*'schen Behauptung selbst folgende Grundsätze aufstellt: „der Anfang der Schwangerschaft falle auf den Termin, wo die Menstruation eintrat oder eintreten sollte, bei

welcher das befruchtete Ei sich vom Eierstocke losgetrennt hat; das Ende der Schwangerschaft richtet sich nach der individuellen Menstruationsperiode und ereignet sich zu der Zeit, wann die zehnte Menstruation, von der an gerechnet, welche das befruchtete Ei geliefert hat, eintreten soll.“ Dieses Gesetz stellt *Schuster* in seiner ganzen Allgemeinheit auf; er sagt hiezu, dass dieses einfache Verhältniss zwischen Menstruationsperiode und Schwangerschaftsdauer allgemein und unabänderlich sei; dass das allgemeine Naturgesetz auch in der scheinbaren Ausnahme walte, dass also auch hier Ordnung und Regelmässigkeit herrsche.

Für dieses Gesetz tritt in der allerletzten Zeit auch ganz entschieden Dr. *Paul Löwenhardt* ein in seiner interessanten oben bereits citirten Abhandlung: „Die Berechnung und die Dauer der Schwangerschaft.“ *Löwenhardt* geht auf die bereits früher schon von *Huschke* und *Ritschie* aufgestellte Hypothese zurück, dass das Periodische im Uterus und Eierstocksleben genau denselben Typus einhalte und formulirt sein Gesetz der Schwangerschaftsdauer dahin: „das unbefruchtete menschliche Eichen bedarf neun individueller Menstruationsperioden des mütterlichen Körpers zu seiner Entwickelung im ovarium bis zur Möglichkeit der Befruchtung; das befruchtete menschliche Eichen bedarf gleichfalls neun individueller Menstruationsperioden des mütterlichen Körpers zu seiner Entwickeluug im Uterus bis zur Möglichkeit des selbständigen Lebens.“

Es befremdet nicht wenig, dass diese in dem Gesetze der organischen Periodicität begründete Ansicht über die Schwangerschaftsdauer, obgleich in normalen Fällen von jeher stillschweigend angenommen, bis jetzt nur vereinzelt praktische Anwendung gefunden hat und dass sie überhaupt heute noch vielfach angefeindet wird. Wäre dies nicht der Fall gewesen, wäre diese alte Hypothese mehr beachtet worden sein, würde heute schon sicher manch streitiger Punkt endgültig entschieden worden sein; so findet z. B. die Frage: was ist die schliessliche Veranlassung der Geburt? in dieser Annahme ihre Antwort.

Ueber die äussere Veranlassung zum Eintritt der Geburt, sind von den ältesten Zeiten an die verschiedenartigsten Hypothesen

aufgestellt worden — alle diese unbewiesenen und unbeweisbaren Erklärungsversuche aber haben heute nur noch ein historisches Interesse, indem sie alle auf erwiesenermassen unrichtigen Voraussetzungen beruhen; und bald wird auch die neueste und sehr beliebte Erklärung von dem am Ende der Schwangerschaft eintretenden Verwelken des Eies und der Verfettung der Decidua, welche durch Reflexausschlag die Contraction der Uterusmuskulatur auslösen sollten — bald wird auch diese Erklärung zu Grabe getragen werden. Ueber sie sagt Dr. *Leopold* in seiner im Archiv für Gynaekologie Bd. XI. 1877 veröffentlichten Arbeit: „Studien über die Uterusschleimhaut während Menstruation, Schwangerschaft und Geburt" wörtlich folgendes: „die sich durch alle Lehrbücher schleppende Verfettung der Decidua ist eine nichts weniger als bewiesene Ursache des Geburtseintritts. Denn die Zellen der Decidua und placenta materna sind am Ende der Schwangerschaft wohl ab und zu, aber keinesfalls constant verfettet und der Eintritt der Geburt lässt sich noch anders und viel ungezwungener erklären, als durch die unbewiesene Verfettung.

Selbst Prof. *Schröder* stimmt mit Verwerfung aller anderen ursächlichen Momente dieser *Simpson*'schen Anschauung über die Verfettung der Decidua und ihrem Einfluss auf den Wehenbeginn vollkommen bei; verlegt sogar die menstruale Congestion unter die der Vergangenheit und Vergessenheit bereits anheimfallenden Ansichten, trotzdem er an einer anderen Stelle seines Lehrbuches der Geburtshilfe (1877, pag. 78) ausdrücklich folgendes bemerkt: „dass die Dauer der Schwangerschaft mit den menstruellen Perioden zusammenhängt, ist wohl nicht zu bezweifeln, und es ist wohl am wahrscheinlichsten, dass die Geburt eintritt, wenn von der Ausstossung des befruchtenden Eies an neun Menstruationsperioden verlaufen sind."

Es ist bei der bekannten Thatsache, dass auch während der Gravidität die Menstrualmolimina, wenn auch ohne Blutverlust und in verschiedenem Grade, sich mit Bestimmtheit nachweisen lassen, indem zur Zeit der menstrualen Hyperämie der Genitalien jedesmal Veränderungen im Organismus beobachtet werden können,

welche, als der äusseren Beobachtung zugängig, keine falsche Deutung zulassen; bei der Thatsache ferner, dass die während jeder Menstruationsperiode eintretende Uterincongestion einen so kräftigen Reiz auf die Nervenfaser auszuüben vermag, dass sie häufig selbst im nicht schwangeren Zustande zu den so schmerzhaften Uterinkoliken Veranlassung gibt und in der Schwangerschaft die allermeisten spontanen Aborte herbeiführt; es ist endlich bei dem experimentellen Nachweis von *Kehrer* (Beiträge zur vergleichenden Geburtskunde. Giessen 1864), dass der verstärkte Druck im Gefässsysteme eine Ursache für die Erweckung resp. Verstärkung der Uterincontraktionen abgibt — es ist bei diesen Thatsachen geradezu eine Inconsequenz, den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Menstruationscyclus und der Schwangerschaftsdauer anzuerkennen und dabei den wichtigen Moment des Zusammenfallens des wirklichen Wehenbeginns mit der veränderten Innervation und Congestion der zehnten Menstruationsperiode ganz ausser Acht zu lassen oder sogar ganz zu läugnen. Alle heutigen Autoren machen sich dieser Inconsequenz schuldig mit Ausnahme von Geh. Rath *von Scanzoni*, welcher (Lehrb. d. Geburtsk. IV. Aufl. 1867) lehrt: „jede Wehe ist eine Reflexbewegung; der Reiz, welcher auf die sensiblen Nerven einwirkt, ist eine nothwendige Folge des Anschmiegens der Uteruswand an das Contentum und diese Erregung der sensiblen Nervenfasern von Seite des sie reizenden Eies ist in Verbindung mit der durch die menstruale Congestion hervorgerufene Hyperämie der Uteruswandungen zunächst die Ursache der zu Ende des 10. Schwangerschaftsmonats eintretenden Geburt.“ Mag auch die grösste physiologische Ausdehnung des Uterus oder auch seine gegen das Ende der Schwangerschaft sich steigernde Irritabilität, mag auch die Verschiedenheit der chemischen Vorgänge oder auch die Verfettung der Decidua den Vorgang des Wehenbeginns vorbereiten — immer wird den letzten Grund zur Auslösung der Wehenthätigkeit und die schliessliche Veranlassung der Geburt nur die Menstruationscongestion bilden.

Prof. *Spiegelberg* meint (Lehrb. der Geburtsh. 1878 p. 125), „es ist ganz müssig nach der immanenten Ursache der Periodicität,

ihrer Dauer, hier also nach der Ursache des Eintritts der Geburt zu fragen", die Schwangerschaft sei nämlich eine periodische Function und die Art der Periodicität sei eben durch die Organisation der Gattung bestimmt, nur die Bedingungen, unter denen sie in die Erscheinung trete, seien uns zugänglich und für den vorliegenden Fall sei diese Bedingung die Reife der Frucht. Meiner Ansicht nach kann man hier keineswegs die immanente Ursache der Periodicität, die Ursache der Dauer des periodisch ablaufenden Schwangerschaftsprocesses und die Ursache des Eintritts der Geburtswehen als identische Begriffe betrachten; soweit in die tiefsten Geheimnisse der Natur eindringen zu wollen, bis zu der indiscreten Frage, weshalb ein bestimmter Vorgang in einem bestimmten Zeitraum sich abwickelt — hier also die Reife des Kindes in neun Monaten — wäre zu vermessen, da es überhaupt ausserhalb der Grenzen unserer Erkenntniss liegt. Eine andere Frage ist es jedoch, nach der schliesslichen Ursache der Geburt des Kindes zu forschen; aus teleologischen Gründen sie spontan erfolgen zu lassen, ohne besondere äussere Veranlassung, genügt der Wissenschaft nicht mehr. Wären jene beiden Begriffe identisch, müsste die Dauer der Schwangerschaft eine ganz fixe und unabänderliche sein; da jedoch wie allbekannt, die Schwangerschaftsdauer kürzer oder länger sein kann, so ist die Frage: was ist die Ursache dieser variablen Verhältnisse, was beschleunigt und verzögert den Weheneintritt? eine nicht ungerechtfertigte und keineswegs eine müssige. In dem vorliegenden Falle kommen wir freilich in zweiter Linie noch einmal auf die Periodicität zurück, indem wir die längere und kürzere Dauer der Gravidität von dem längeren resp. kürzeren Menstruationstypus abhängig machen. Selbst Prof. *Spiegelberg* verwirft diese Anschauung nicht ganz und vermuthet z. B. die Ursache der Schwangerschaftsverlängerung in einem langen Menstruationsintervalle, obgleich er der katamenialen Congestion zu Ende der Schwangerschaft wie allen übrigen Erklärungen der Ursache des Eintritts der Geburtswehen nur eine theilweise Richtigkeit zuerkennen will. Die Frage nun, weshalb die normale Menstruationsperiode in einem 28tägigen Zeitraum sich wiederholt, müssen wir unbeantwortet

lassen; dagegen forschen können wir wohl, was die individuellen Schwankungen bedingt, dass die Periode einmal früher und das andere mal wieder später auftritt. Diese Unregelmässigkeit hat unbedingt ihren Grund im Organismus, nur können wir ihn nicht in jedem Falle nachweisen, hauptsächlich aus Unkenntniss der Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Organen im Körper — hier hört aber auch die Frage nach der Periodicität schon auf!

Um nun zu dem Gesetz der Schwangerschaftsdauer und der Ursache des Eintritts der Wehenthätigkeit zurückzukehren, so finden wir, dass der Zeitraum, in dem eine normale Geburt naturgemäss eintritt, ein weiter ist ohne feste mathematisch genau zu bestimmende Grenzen; in jedem einzelnen Falle bestimmt das individuelle organische Leben auch individuelle Grenzen für die Dauer. Da es nun von dem grössten Interesse ist, bei den schwankenden individuellen Verhältnissen eine feste Unterlage zur vorherigen Bestimmung des Endpunktes der Schwangerschaft ausfindig zu machen, hat *Löwenhardt*, nachdem sich *Berthold*'s Theorie als willkührlich erwiesen, eine neue Methode angegeben. *Löwenhardt* glaubt nämlich in dem letzten Menstruationszwischenraum vor der Schwangerschaft eine annähernd richtige Unterlage gefunden zu haben, so dass die Entfernung des Eintritts der vorletzten Periode von dem Eintritt der letzten Zeit den zehnten Theil der Schwangerschaftsdauer von da ab bis zur Geburt ausmacht. Seine 22 genau beobachteten Fälle sprechen sehr überzeugend für diese Methode der Berechnung und zugleich auch für das Abhängigkeitsverhältniss der Schwangerschaftsdauer und der katamenialen Periode. Auf der Basis dieses Gesetzes werde ich im Weiteren versuchen, die räthselhafte Frage über die Spätgeburten näher zu beleuchten und zu erklären.

II.

Die Wichtigkeit der Annahme der sog. Spätgeburten — welche uns von nun an allein interessiren sollen — in Bezug auf verschiedene Rechtsverhältnisse, ist seit den ältesten Zeiten anerkannt.

Die Annahme erscheint sogar nothwendig, indem Glück, Ehre, überhaupt Wohl und Wehe nicht blos einzelner Menschen, sondern ganzer Familien davon abhängt. Vorgekommene Rechtsfälle, eheliche Geburt des Kindes betreffend mit allen davon abhängenden Rechten, Vaterschaft, Erbfähigkeit, Anschuldigung auf Ehebruch u. dgl. sind schon vor Jahrhunderten Veranlassung zu Controversen und zahlreichen medicinischen und juristischen Gutachten geworden.

Wenn wir in der Geschichte bis auf das Alterthum zurückgehen, so begegnen wir bei *Hippocrates* in dem Buche: „de septimestri et octomestri partu" der Behauptung, dass eine Schwangerschaft bis zur Mitte des eilften Monats dauern könne. *Aristoteles* sagt: der Mensch wird im 7., 8., 9., und 10. Monat geboren, der letztere Zeitpunkt ist der gewöhnliche, die Schwangerschaft könne jedoch manchmal bis zum eilften Monat andauern. *Plinius der Aeltere* ging weiter, indem er behauptet, eine Schwangerschaft könne eine Dauer von einem ganzen Jahre haben. Sogar in die Poesie der Alten ist die Annahme von Spätgeburten übergegangen. — *Virgil* singt in der IV. Ecloge v. 61: „matri longa decem tulerunt fastidia menses."

Für die Möglichkeit einer Verzögerung der Schwangerschaft sprachen sich auch Galenus, Aulus Gellius und andere der ältesten Aerzte aus, und dieser Ansicht sind auch die meisten späteren Aerzte zugethan.

Die hieher gehörigen ausgezeichneten englischen und französischen Forscher hat *Montgomery* in seinem Werke „die Lehre von den Zeichen u. s. w. der menschlichen Schwangerschaft" verzeichnet, während die ältesten deutschen Aerzte in *Busch*'s Lehrbuch der Geburtskunde, und in *Schmidt*'s Encyclopädie der ges. Medicin Bd. 5 und Suppl.-Bd. 1 angegeben sind. In der uns näher liegenden Epoche des Anfangs dieses Jahrhunderts und gegen das Ende des vorigen finden wir eine Meinungsverschiedenheit, wie sie wohl grösser nie zuvor gewesen war. *Alberti*, *Teichmeyer*, *Büttner* verwerfen die Rechtmässigkeit der eilf und zwölfmonatlichen Spätlinge nicht ganz. *Hebenstreit*, *Henke*, *Mende* behaupten, dass eine um einen Monat über den regelmässigen Termin, also

bis zum 308. Tage verspätete Geburt auch nach medicinischen Grundsätzen für rechtmässig erklärt werden kann, wenn die Umstände dabei für die Spätgeburt zeugen. Nach *Mende* erlischt mit dem 322. Tag überhaupt die Möglichkeit, dass lebendige Spätlinge geboren werden können. Dagegen gibt *Fr. Benj. Osiander* eine Verlängerung bis zu drei Mondsmonaten zu und Prof. *Carus* sagt sogar: „es muss unbedingt zugegeben werden, dass die Frucht im Uterus ganz ebenso auf unbestimmte Zeit zurückgehalten werden könne, als man es bei Schwangerschaften ausserhalb der Gebärmutter zu bemerken längst gewohnt war. Bedenkt man, dass Fälle vorhanden sind, welche es ausser Zweifel setzen, dass sogar Früchte ausserhalb der Gebärmutter liegend, ihr Leben auf Jahre (?) ausdehnen können, und dass ebenso höchst wahrscheinilch ist, dass Früchte innerhalb des Uterus dieses ebenso im Stande sind (??), so müssen daraus über den partus serotinus manche von den bisherigen abweichende Folgerungen gezogen werden.“ *Carus* verlegt die Fortdauer des intrauterinen Lebens einer Frucht auf Jahre, weil *Schmitt* bei einer extrauterinen Schwangerschaft, welche über drei Jahre gewährt haben soll, das nach dem Tode der Mutter durch einen Bauchschnitt befreite Kind noch lebend gefunden hat! Obige Ansicht spricht Prof. *Carus* in seiner Schrift: „zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt“ Leipzig 1822 aus.

Das Vorkommen von Spätgeburten nehmen weiter an, obgleich nicht in *Carus'* weiten Grenzen: *Levret*, *Smellie*, *Burns*, *Schmidtmüller*, *Fodéré*, *Merriman*, *Montgomery*, *Petit*, *Lebas*, *d'Outrepont*, *Siebold*, *Hofmann*, *Nägele* u. A.

Prof. *Velpeau* sagt dagegen in einer Arbeit, welche in der „Bibliothéque médicale“ 1829 über die Spätgeburten erschien, folgendes aus: „Il est malheureux que les preuves rapportées par les praticiens et les observateurs, quoique très-fortes, ne soient pas mathématiques ou de nature à entraîner une conviction entière.“

Gegen die Möglichkeit einer Spätgeburt haben sich übrigens auch in früheren Zeiten bewährte Männer erklärt, so hauptsächlich *Zacchias* und in der Mitte des XVI. Jahrhunderts *Fabrot*, welche

eine unveränderliche absolute Dauer annahmen. Auch *Dionis*, *Boerhaave*, *Roederer*, *Metzger*, *Louis*, *Bouvart* behaupten fest, dass neun volle Monate die naturgemässe Zeitdauer einer Schwangerschaft sei, und dass die Frauen, welche länger in der Hoffnung zu sein behaupten, immer ihre Gründe dazu haben, wesshalb der Arzt ihren Aussagen keinen Glauben schenken soll und jedes nach dem 280. Tage nach dem Tode oder der Abreise eines Ehemannes oder dem eingestandenen Beischlaf geborene Kind für unrechtmässig zu erklären sei. Auch *Haller* sagt in dieser Beziehung: „seriores ego puto neque nunquam admittendos nisi manifestissima ratio adsit retardationis in aliqua chroniqua matris aegritudine."

Diesen Ansichten über das Vorkommen resp. Nichtvorkommen von wirklichen Spätgeburten entsprechen ganz genau auch die gerichtlich-medizinischen Urtheilssprüche der damaligen Zeit. Bei dem Mangel jeder wissenschaftlichen Kritik jener längst vergangenen Periode erwarten wir zwar keine solchen Urtheilssprüche, an welche wir in der Gegenwart dem vorgeschrittenen wissenschaftlichen Standpunct gemäss gewohnt sind — aber trotzdem sind wir über die fabelhafte Unsicherheit und vorgebliche Gewissheit der damaligen Sachverständigen nicht weniger erstaunt. Es liegt desshalb auch keine zu starke Satyre in jener berühmten — durch ein Decret des obersten Gerichtshofs zu Paris vom 16. Juni 1637 verbotenen — Flugschrift, in der es hiess, der Gerichtshof von Grenoble hätte erklärt, dass eine Frau während der Abwesenheit ihres Mannes durch die Kraft der Einbildung allein empfangen könne.

Sehr viele Gutachten medicinischer Facultäten in Fällen der bestrittenen Legitimität eines Kindes u. dgl. sind angeführt in *Amman* (Med. crit.), *Alberti*, *Valentin* (Novell), *Heister*. (Dissqua partus tredecimestris pro legitimo habitus proponitur et simul partui nullum certum tempus in universum tribui posse ostenditur, abgedruckt in *Schlegel*, Collectio op. select.)

Nur eine kleine Blumenlese lasse ich hier folgen: Die Leipziger Facultät erklärte im Jahre 1636 eine Geburt von 309 Tagen für nicht legitim; dieselbe Facultät erklärte acht Jahre später

das von einer Wittwe nach einem Jahre und dreizehn Tagen nach dem Tode ihres Gemahls geborene Kind, ohne dass irgend eingehende Einzelheiten angegeben werden, für legitim mit dem Bemerken, dass diese Geburt allerdings zu denen gehöre „qui rarissime et praeter naturam accidunt.“

Dieselbe Facultät erklärt 1675 das Kind einer Frau, welche zwölf Monate nach der Abreise und später erfolgtem Tode ihres Mannes niederkam, für legitim, denn, wenn die Natur den Geburtstermin um zwei ganze Monate, wie bei dem partus septimestris anticipiren könne, warum soll sie ihn nicht auch um zwei Monate postponiren können?

Die Giessener Facultät hat im Jahre 1680 ein Kind, das zehn Monate und 23 Tage nach dem Tode des angeblichen Vaters geboren war, welcher schon acht Tage vor dem Tode summe debilitatus gewesen, pro legitimo erklärt, und zwar auf Grund folgender Thatsachen: „Petrus Aponensis hat von sich selbst gesagt, er sei ein Eilfmonatskind; *Caldanus* hat von seinem Vater gesagt, er sei im dreizehnten Monat geboren; *Sennert* führt einen Fall an, wo der Foetus in utero im 11. Monat hörbar geschrieen habe und bald darauf im 12. Monat geboren sei; die Facultät selbst kennt einen Fall von Geburt eines Mädchens im siebenzehnten Monate.“

Aehnliche Gutachten aus dem französischen Forum führt Dr. *Feltz* an in seiner These: „Des grossesses prolongées“, Strasbourg 1860; unter anderen folgende: *Godefroi* erwähnt eine richterliche Sentenz, welche ein dreizehn Monate nach dem Tode des Ehegatten zur Welt gekommenes Kind für legitim erklärt.

Bouteiller führt einen Urtheilsspruch des Pariser Gerichtshofes vom Jahre 1475 an, welcher eine 11 Monate nach dem Tode ihres angeblichen Vaters geborene Tochter für legitim erklärt. *Brodeu* führt einen anderen Spruch des Pariser obersten Gerichtshofs vom 22. August 1626 an, welcher die Legitimität eines Kindes, welches 11 Monate und 12 Tage nach dem Tode des Ehemannes der Mutter geboren worden, nicht anerkennt. *Barnave* citirt den Richterspruch des obersten Gerichtshofes der Normandie, welcher am

10. August 1632 ein 10 Monate und 4 Tage nach dem Tode des Ehemannes geborenes Kind ebenfalls für nicht legitim erklärt.

Journal des Audiences erzählt folgenden bemerkenswerthen Fall: eine sehr brave und tugendhafte Frau erklärt kurz nach dem plötzlichen Tode ihres Mannes, dass sie sich in der Hoffnung glaube und zog sich in ein Kloster zurück; neun Monate später zeigten sich alle Erscheinungen der bevorstehenden Geburt — verschwanden jedoch nach einiger Zeit und erschienen erst nach zwei Monaten wieder, wo auch die Geburt erfolgte. Das Kind wurde für legitim erklärt; dies geschah am 6. September 1653. Im Jahre 1737 sprach sich der Gerichtshof zu Rouen für die Legitimität eines Kindes aus, welches 11 Monate und 1 Tag nach dem plötzlichen Tode des Ehemannes zur Welt kam. Im Jahre 1763 wurde von dem obersten Gerichtshof zu Rennes ein ähnlicher Process verhandelt, welcher damals das Interesse der Juristen und aller Aerzte in hohem Maasse auf sich zog: eine Wittwe kam am 3. October 1763 nieder, 320 Tage nach dem Tode ihres Ehemannes; der Gerichtshof sprach sich gegen die Legitimität des Kindes aus; für die Ehre der Mutter und die Legitimität des Kindes trat damals mit grossem Geschick und Talent der Anwalt *Gerbier* auf, unterstützt durch die Gutachten der Aerzte *Petit* und *Lebas*, welche die Möglichkeit einer sogar noch längeren Schwangerschaftsdauer befürworteten, gegen welche Ansicht *Louis* und *Bouvart* in jenem Processe mit ihrer ganzen Autorität sich erhoben. Nach diesem Processe entwickelte sich eine sehr erregte und lebhafte Discussion in allen medicinischen Kreisen, es scheint jedoch, dass diese Discussion in Frankreich keine solidere Basis dieser Frage verschaffte, denn *Petit* (Recueil de pièces relatives à la question des naissances tardives. Amsterdam 1766) erzählt unter vielen anderen „Thatsachen“ die folgende, welche die Pariser Akademie der Wissenschaften nicht verschmähte, in ihre Denkschriften aufzunehmen: eine Frau im Bergflecken Jouarre ist drei Jahre schwanger geblieben und hat dann einen starken lebenden Knaben geboren. Gegen den zehnten Monat hatte sie Schmerzen empfunden und drei Maass Wasser verloren; nach einem Aderlass

hörten jedoch die Schmerzen auf. Die Geschichte dieses Factums ist unterzeichnet vom Bürgermeister des Ortes, von einem Notar und zwei Chirurgen. Das *Petit*'sche Gutachten, worin auf diese „wahre Geschichte" und auf viele ähnliche Bezug genommen wird, ist datirt Paris den 22. Januar 1765 und unterzeichnet von dreiundzwanzig Professoren der Facultät und Hospitalvorstehern! *(Casper—Liman.)*

Aus der englischen Praxis ist in neuerer Zeit der *Gardner*'sche Fall sehr viel besprochen worden: im Jahre 1825 und 1826 erklärte das englische Tribunal das Kind der *Elise Adderbrey*, der Frau des Lords *Hyde Gardner* für legitim, trotzdem es am 311. Tage geboren worden. Die berühmtesten Aerzte und Juristen Grossbritaniens wurden in dieser wichtigen Angelegenheit als Sachverständige hinzugezogen. Zwölf Geburtshelfer sprachen sich in diesem Prozesse für die Möglichkeit einer Schwangerschaftsdauer von mehr als 300 Tagen nach dem Empfängnisstermine aus; fünf Londoner Accoucheure dagegen beschworen, dass eine Schwangerschaft unmöglich die 40. Woche überdauern könne, wobei das sonderbare Ereigniss vorkam, das jeder dieser lezteren fünf Aerzte einen anderen als den von der Natur in dieser Hinsicht angeordneten Zeitraum bezeichnete. *Simpson* (Edinburgh monthly Journ. July 1853) berichtet, dass in einem ähnlichen Processe vor dem amerikanischen Gerichtshof zu Lancaster sechs practische Aerzte als Sachverständige dieselbe Behauptung, wie die fünf Aerzte in London, auf ihren Eid nahmen.

Die wenigen hier angeführten Beispiele zeigen zur Genüge, wie extreme Ansichten in dieser für die Praxis so wichtigen Frage bis in dieses Jahrhundert sich fortpflanzten; und heute — wir werden es gleich sehen — stehen wir noch auf demselben Standpunkt. Dieselben Ansichten stehen sich heute noch ebenso schroff gegenüber wie ehedem; nur ein einziger Unterschied waltet zwischen Gegenwart und Vergangenheit ob: die Special-Literatur leidet heute nicht mehr an den übertriebenen Schilderungen, welche bei den früheren Beobachtern theils aus natürlicher Neigung zum Wunderbaren, theils auch, um in gewissen Fällen das eingeschlagene Ver-

fahren zu rechtfertigen, sehr beliebt waren; die heutige medicinische Presse ist nicht mehr mit jenen monströsen Curiositäten übersäet, deren Unglaubwürdigkeit und Unwahrscheinlichkeit dieselben sofort als ausserhalb der Grenzen der Möglichkeit liegend, kennzeichnet. Freilich finden sich auch heute noch in dieser Beziehung Ausnahmen, auch heute wird noch auf die Leichtgläubigkeit der Leser speculirt — so hatte z. B. *Meigs* aus Philadelphia einen Fall berichtet, wo eine Frau sich im Juli schwanger glaubte, am 20. November Kindesbewegungen verspürte, am 10. April falsche Wehen bekam, aber erst am 13. September, also nach vierzehn Monaten niederkam (*Meigs* The Science and art of obstetrics 1852). *Atlee* (Tucker's Elements of Midwifery) hat zwei Fälle von verlängerter Schwangerschaft berichtet, welche angeblich ein ganzes Jahr — 365 Tage andauerten.

Taglor und *Murphy* berichten aus England eine Reihe von Fällen, in denen die Dauer der Schwangerschaft sich bis zum 11. und 12. Monat erstreckt habe; *Murphy* will unter 182 Entbindungen nicht weniger als 96 über die 40. Woche hinaus erfolgen gesehen haben; 20 fielen in die 44. und 45. Woche, ein Fall reichte bis zum 352. Tage! Eine phänomenale Gegend oder ein seltenes Glück in der Beobachtung.

Dr. *Alonso* aus Madrid erzählt 1860 einen Fall, wo er den Kaiserschnitt an einer Frau machte, deren Schwangerschaft volle 22 Monate gedauert hat! Hieher gehören auch die Angaben über ungewöhnlich starke Entwickelung der Kinder, wovon z. B. vor nicht langer Zeit *Ch. Walter* (Transact. of obstetr. Soc. of London 1860) berichtet hatte: es soll mit der Zange ein Kind lebend entwickelt worden sein, welches gleich nach der Geburt 15 Pfund 15 Unzen wog und dessen Kopfumfang 16¼ Zoll (44 Ctm.) betrug.

Besondere Glaubwürdigkeit hat man von jeher denjenigen Fällen beigemessen, welche Aerzte an ihren eigenen Frauen beobachtet haben; jedoch auch manche von diesen „zuverlässigen" Beobachtungen erweisen sich im Lichte der Kritik nicht weniger als zuverlässig. So z. B. die *Fodéré*'sche Mittheilung, wo seine Frau während des Stillens schwanger geworden und nach einer 315tägigen

Schwangerschaftsdauer mit einem so kleinen und kümmerlichen Mädchen niederkam, dass sie gar nicht wusste, dass sie niedergekommen war und dass das Kind künstlich erhalten werden musste. Ebenso unglaubwürdig ist auch der *Klein*'sche Fall, wo die Schwangerschaft vier Wochen länger andauerte und die Geburt schnell und leicht vor sich ging bei einem Kinde, welches 1½ Pfund schwerer und zwei Zoll länger war, als es die früheren gewesen waren, dessen Fontanellen dabei vollständig geschlossen waren. Der Arzt *Puneus* zu Aix erzählt wiederum von seiner Frau, dass sie drei Knaben jedesmal nur neun Monate, die vier Mädchen aber zehn Monate und darüber getragen habe, ohne andere Unbequemlichkeiten als die bisherigen zu empfinden.

Neben diesem unbrauchbaren Material finden wir indessen namentlich in der allerneuesten Zeit viele höchst interessante und zuverlässige Beobachtungen in der Literatur, welche durch die angegebenen Einzelheiten wohl geeignet sind, der weiteren Forschung eine präcisere Richtung vorzuzeichnen und eine sicherere Basis der ganzen Lehre zu schaffen.

III.

Von dem Begriffe der Rechtzeitigkeit der Geburten ausgehend, welcher von einem 280tägigen Termine der Schwangerschaftsdauer entnommen ist, nehmen wir für gewöhnlich eine Verzögerung in der Schwangerschaftsdauer dort an, wo diese den normalen Zeitraum von 40 Wochen überschreitet und nennen demnach die nach dieser Zeit erfolgte Geburt — eine Spätgeburt (partus serotinus, graviditas serotina). In einer vor Kurzem erschienenen Doktoratsthese (Des grossesses prolongées par *Adr. Schmit*, Paris 1876) nimmt Dr. *Schmit* zwei Arten der Verzögerung an und nennt die eine „grossesses prolongées essentielles", deren Vorkommen er aber vollkommen läugnet, und die andere „grossesses prolongées symptomatiques", wo die Geburt durch irgend ein mechanisches Hinderniss verlängert resp. behindert wird. Diese Eintheilung der Spät-

geburten in „wirkliche“ und „symptomatische“ ist in dem Wesen der Verzögerung wohl begründet und als die einzig richtige Eintheilung mit Recht anzunehmen; sie ist jedenfalls genauer als die von *Birnbaum* angegebene Eintheilung in wahre, in scheinbare und in falsche Spätgeburten.

Zu den wirklichen Spätgeburten zählt man also nur diejenigen Fälle, in denen eine intrauterin liegende Frucht nach einer abnorm langen Zeit lebend oder doch frisch todt geboren wird. Alle Extrauterinschwangerschaften und alle diejenigen Fälle, wo ein degenerirtes Ei über die normale Schwangerschaftsdauer im uterus verblieben und einem ähnlichen Process unterworfen wurde, wie die extrauterin liegenden im Abdomen zurückgehaltenen Früchte, ferner alle diejenigen Fälle, in denen eine nachweisbare Ursache der Verzögerung besteht — sei es in dem mütterlichen Körper oder in dem der Frucht — gehören in die Kategorie der symptomatischen Spätgeburten. Es ist ganz natürlich, dass Geburtshindernisse ohne allen Einfluss auf die Schwangerschaft als solche bestehen können und nicht eher zur Geltung kommen, als bis die Schwangerschaft ihr Ende erreicht und das Geburtsgeschäft begonnen hat. Hieher gehören alle jene ursächlichen Momente, welche sowohl eine Geburt erschweren und die Geburtsthätigkeit hinziehen, nach irgend einem therapeutischen oder chirurgischen Eingriff aber überwunden werden, als auch jene pathologischen Zustände, welche auf dem natürlichen Wege die Geburt überhaupt unmöglich machen. Die Literatur weist uns von dieser mechanischen Verzögerung oder gänzlichen Behinderung der Geburt manchen traurigen Fall, namentlich bei der carcinomatösen Entartung des Gebärmutterhalses. Es wird jedoch auch behauptet, dass gerade bei Krebs des unteren Uterinsegments eine wirkliche Spätgeburt vorkommen kann; es ist nämlich mehrfach beobachtet worden, dass die Geburt am Ende der Schwangerschaft ausgeblieben ist. Wie merkwürdig dieser Vorgang auch sein mag, so liegt doch die Erklärung nicht fern; sie kann in diesen Fällen nur darin gefunden werden, dass die beginnende Wehenthätigkeit nicht im Stande war, den harten infiltrirten Gebärmutterhals zu erweitern und so die Geburt einzuleiten und dass

in Folge dessen die Wehen ganz erloschen (*Gusserow*, Handbuch der Chirurgie von *Billroth* und *Pitha* 4. Bd. 4. Lieferung 1878). Bei dieser nachweisbaren Ursache des Geburtshindernisses muss die Paralisirung der Wehenthätigkeit als eine nothwendige Folge jener Erkrankung angesehen werden, die Geburt muss desshalb immer den Charakter einer symptomatischen Spätgeburt beibehalten. Der bekannteste Fall der Art ist der von *Menzies*, Glasgow. Journ 1853:

Mstr. *S.*, 28 Jahre alt, seit 5 Jahren verheirathet und Mutter eines Kindes, wurde Ende April und Anfangs Mai 1851 zum ersten Male nach der Entbindung wieder menstruirt; die Periode kehrte nächsten Monat nicht wieder. Während des Verlaufs der Schwangerschaft hatte sie nichts Abnormes wahrgenommen. Die Kindesbewegungen, welche sie schon im October gefühlt, hörten auf einmal Mitte Februar auf; die Frau verspürte dabei Frostgefühl und ein Gefühl der Schwere im Abdomen; ihre Brüste bis dahin stark entwickelt, wurden klein und schlaff. Gegen Ende Februar entwickelten sich Schmerzen in dem unteren Theile der linken Inguinalgegend. Ende März traten Wehen auf ohne Einfluss auf die Geburtsthätigkeit, der Gebärmutterhals behielt immer seine Härte und Unnachgiebigkeit. Es traten Blutflüsse ein; bei wechselndem Zustand im Allgemeinbefinden und unter andauernder Wehenthätigkeit vergingen mehrere Monate, bis am 17. November eine Peritonitis zum zweiten Male auftrat und den exitus lethalis herbeiführte. Die Section ergab eine totale Peritonitis, besonders stark am fundus uteri, und carcinomatöse Entartung der unteren Uterinsegmente. Die Frucht zeigte alle Merkmale eines reifen und ausgetragenen Kindes, ohne alle Fäulniss, nur zusammengepresst. Das Fruchtwasser war resorbirt.

Sichere Fälle von wirklichem „missed labour“ bedingt durch Carcinom des cervix, werden noch mitgetheilt von *Miller* (*Simpson*, Obstetrical works 1867 und London and Edinburgh Monthly Journ. f. med. Sc. 1844), wo die Frau nach dem normalen Ende der Schwangerschaft unentbunden starb, nachdem zu verschiedenen Zeiten leichte Wehen aufgetreten waren, die aber nicht zur Einleitung der Geburt geführt hatten. Ferner ist die Beobachtung von *Playfair* (Transact. of the Lond. Obstr. Soc. X.) bemerkens-

werth, wo bei Krebs des Uterus heftige Blutungen zunächst zum Absterben des Foetus im 6. Schwangerschaftsmonate führten, dann Wehen eintraten, die aber nicht die Frucht auszustossen vermochten; nachdem die Wehenthätigkeit aufgehört, kamen in längerem Zeitverlauf die einzelnen Theile der in Verwesung übergangenen Frucht zum Vorschein. Aehnliches berichtet *Beigel* (Lehrb. der Frauenkrankheiten): eine Arbeiterfrau, welche etwa seit einem Jahre an carcinoma uteri gelitten hatte, wurde schwanger. Gegen Ende des 5. Monats traten Kindesbewegungen ein, die deutlich gefühlt werden konnten. Nach Ablauf der normalen Zeit schickte sich nicht nur nichts zur Geburt an, sondern zwei Monate später lebte das Kind offenbar noch. Kurz darauf aber stellten sich äusserst heftige Krämpfe und eine profuse Hämorrhagie ein. Diese wurde gestillt, damit waren aber auch die Lebenszeichen des Kindes erloschen. Nach weiteren sechs Wochen stellte sich ein äusserst stinkender Ausfluss aus der Vagina ein, gleichzeitig gingen Knochenstücke ab. Das ging fast fünf Monate lang so fort, wobei die Frau skeletförmig abmagerte und starb. Auch Dr. *Schmit* führt einen Fall von Spätgeburt aus der Klinik des Prof. *Depaul* an veranlasst durch ein carcinoma cervicis. (Archives de Tocologie, 1876, und in der oben citirten Doktoratsthese wiederholt.) Diese Beobachtung gehört jedoch nicht sicher unter die Fälle von Spätgeburten, denn die Schwangerschaftsdauer ist nicht sicher zu berechnen; wirkliche Wehen hielten jedoch vom 15. Juli bis zum 3. August an, wo ein operativer Eingriff mit tödtlichem Ausgang vorgenommen wurde.

Neuerdings hat Dr. *Leopold* in der Sitzung der Gesellschaft für Geburtshilfe in Leipzig vom 17. Juli 1876 (Archiv für Gynäkologie, XI. 1876) einen Fall von Peritonitis in der Schwangerschaft mitgetheilt, in Folge deren am rechten Ende die Geburt unterblieb. Dieser Fall einer ebenfalls symptomatischen Spätgeburt verdient hier erwähnt zu werden:

Eine 36jährige Frau, welche vom 24.—34. Jahre vier mal rechtzeitig geboren hatte, wurde nach der Geburt des letzten Kindes syphilitisch inficirt. Letzte Regel Mitte August 1875. Geburts-

eintritt Mitte Mai erwartet. Ende Februar 1876 machte sie eine dreiwöchentliche Peritonitis und Metritis durch mit ausserordentlicher Schmerzhaftigkeit des ganzen Leibes und der Gebärmutter; dabei waren die Kindesbewegungen normal. Im März und April hielten die Leibschmerzen noch etwas an. Am 14. Mai hörten plötzlich die Kindesbewegungen auf, nachdem vorher an zwei Tagen die eigenthümlichen Beschwerden und Zeichen des Geburtseintritts dagewesen waren. Es folgten starke Fröste und Magensymptome. Herztöne und Bewegung des Kindes fehlen. Am 13. Juni Blutfluss aus den Genitalien. Fieber, Schmerzen; Uterus und Leib fast bretthart. Am 30. Juni äusserer Muttermund für den Zeigefinger durchgängig, der innere narbig stricturirt. Am 21. Juli: Wehen treten nicht ein, trotz aller denkbaren Mittel bleibt die Strictur im Gleichen. 25. Juli: Versuch in der Narcose durch das orificium internum zu gelangen, gelingt nicht trotz mehrerer Incisionen. Collaps. Tod. Die Section ergab Verwachsung des Dick- und Dünndarms mit der vorderen und oberen Uteruswand durch alte und feste Adhäsionen. Der innere Muttermund stark eingerissen, derb infiltrirt. Scheidenansatz abgerissen. Die ganze Innenfläche des Uterus eine schwarze Masse, Uterus selbst wenig bluthaltend, mit Luft erfüllt. Ein grosses ausgetragenes Mädchen vollständig macerirt.

In diese Klasse der symptomatischen Spätgeburten gehören auch alle diejenigen Fälle, wo von Seiten der Frucht verzögernde Momente vorliegen, sei es in deren allzustark entwickeltem Volumen, sei es in einer fehlerhaften Lage. Eine zu grosse Entwicklung des kindlichen Körpers — von pathologischen Verhältnissen abgesehen — kann, wie allgemein bekannt, ein mechanisches Geburtshinderniss bilden, sie kann eine Verzögerung der Geburt im Gefolge haben, jedoch nicht die Ursache sein des Nichteintretens der wirklichen Wehenthätigkeit am normalen Ende der Schwangerschaft — wie Dr. *Schmit* behauptet, eher noch gerade das Gegentheil; doch ich komme auf diesen Punkt später noch zurück. Soweit von den symptomatischen Spätgeburten — ausführlicher will ich die wirklichen Spätgeburten besprechen.

IV.

Die geburtshilfliche Literatur theilt uns viele Falle mit, wo Spätgeburten beobachtet wurden, ohne dass eine besondere Ursache sich nachweisen liesse. Dass derartige Beobachtungen nur nach strengster Kritik als glaubwürdig angesehen werden können, indem hier häufig ein Irrthum zu Grunde liegen kann, ist selbstverständlich. Wenn aber *Kleinwächter* sagt: „eine verlängerte Schwangerschaft gibt es nicht, mit ein Beweis ist der Umstand, dass Berichte über derartige Fälle meist aus früherer Zeit stammen, während in der neuesten Zeit sehr selten mehr von solchen berichtet wird" — so befindet sich Prof. *Kleinwächter* im Irrthum, denn ich habe selbst bei der Durchsicht der mir zugänglichen einschlägigen Literatur in den drei letzten Decennien allein an fünfzig Fälle von Spätgeburten vorgefunden.

Kleinwächter steht jedoch nicht allein in der Gegenwart mit seiner die Spätgeburten verwerfenden Ansicht da. Prof. *Stoltz* z. B. sagt folgendes darüber: „La grossesse est une fonction dont l'exercice est en quelque sorte mystérieux et pour cette raison difficile à constater. C'est un des problèmes de diagnostic les plus difficiles à resoudre pour le praticien. Le terme de 300 jours fixé par la loi française dépasse l'extrême limite." *Stoltz* will eine Verlängerung der Schwangerschaftsdauer nur von einem mechanischen Hindernisse abhängig machen. Dieselbe Ansicht theilt auch *Depaul* und neuerdings schliesst sich an diese auch Dr. *Schmit* an, indem er in seiner These mit apodiktischer jedoch auf falschen Schlüssen beruhender Sicherheit behauptet: Les grossesses prolongées (essentielles) n'existent pas."

Die allermeisten und bewährtesten Männer der Gegenwart, Geburtshelfer und Physiologen, stehen jedoch dieser Anschauung gegenüber, indem sie die Möglichkeit einer wirklichen Spätgeburt anerkennen und deren Vorkommen nicht in Abrede stellen. *Simpson* bemerkt auch richtig, dass es auch vom theoretischen Standpunkt nicht abzusehen ist, warum der physiologische Act der Geburt nicht ebenso gut bezüglich der Zeit seines Auftretens Schwank-

ungen unterliegen könnte, wie z. B. das Zahnen, die Pubertät oder die Menstruation.

Prof. *Schröder* sagt wieder in seinem Lehrbuch der Geburtshilfe 1877: „wie weit die Grenzen der Schwangerschaftsdauer gehen, ist mit Sicherheit nicht zu bestimmen. Wir selbst zweifeln keinen Augenblick, dass ein reifes Kind etwa innerhalb 240—320 Tagen nach der letzten Periode geboren werden kann."

Man muss gestehen, dass die Geburtshilfe kein einziges Symptom kennt, welches objectiv eine Verlängerung der Schwangerschaftsdauer und Verspätung des wirklichen Geburtseintritts mit Sicherheit kennzeichnen würde. Wissenschaft und Erfahrung lassen hier im Stich und Irrthümer sind unvermeidlich, zumal der Arzt vielfach auf die Aussagen der betreffenden Person allein angewiesen ist. Abgesehen von den mannigfachen naheliegenden Interessen, welche uneheliche wie eheliche Schwangere bestimmen können, die Schwangerschaftsrechnung absichtlich zu verwirren, so werden dennoch auch bona fide Irrthümer in diesem Punkte immer vorkommen, so lange die Lehre von der Ovulation und Befruchtung nicht endgültig wird abgeschlossen sein und so lange nicht der Zusammenhang zwischen Menstruation und Schwangerschaftsdauer in vollem Umfange constatirt sein wird; denn in diesem Punkte allein liegt der richtige Kern zur Erklärung der wirklichen Spätgeburten. Dass solche Schwangerschaften wirklich vorkommen, kann heute nicht mehr in Zweifel gezogen werden. Ein neuer Beweis davon ist der nachstehende, genau beobachtete Fall aus der hiesigen Entbindungsanstalt.

C. U. aus G., 23jährige Erstgebärende von robustem, normalem Körperbau, ungetrübter Gesundheit, phlegmatischen Temperaments, hatte ihre regelmässige Menstruation zum letzten Male in den ersten Tagen Octobers 1877 gehabt und erwartete demnach ihre Niederkunft um die Mitte Juli 1878; sie liess sich desshalb auch am 11. Juli in die Würzburger Entbindungsanstalt aufnehmen, wo die sofort angestellte Untersuchung alle Erscheinungen ergab, welche dem angegebenen Schwangerschaftstermine entsprachen und die nahe bevorstehende Geburt in den nächsten Tagen erwarten liessen. Trotz

dieser Sicherheit erwies sich die Prognose als irrig, indem wirkliche Wehen im Juli gar nicht erschienen, sondern erst am 21. August auftraten. Während dieser letzten fünf Wochen nahm der Leibesumfang von Tag zu Tag mehr zu, so dass er eine ungewöhnliche Ausdehnung erreichte und eine Untersuchung auf Zwillinge veranlasste, deren Resultat indessen eine abnorme Grösse des Foetus ergab. Spätere Untersuchungen brachten diese Annahme immer mehr zur Gewissheit. Die Schwangere, welche während des Aufenthalts in der Anstalt mit grossem Behagen sich einem trägen Nichtsthun hingab, schien durch diese anormalen Verhältnisse, deren Folgen sie nicht ahnte, wenig beunruhigt zu sein. Am 22. August Vormittags 1 Uhr sprang die Blase. Der Kopf stand schon beim Beginn der Wehen fest im Beckeneingang, während der Muttermund sich nur sehr langsam öffnete; nach dem Blasensprung drückte der Kopf gar nicht auf die Muttermundsränder, sondern haftete stark eingeklemmt in dem Beckeneingang. Während des Tages entwickelten sich heftige Krampfwehen, welche durch Wärme und subcutane Morphiuminjectionen behandelt wurden. Die fortdauernden sehr kräftigen Wehen hatten auf die Kopfstellung keine merkliche Wirkung, nur einmal kam die grosse Fontanelle tiefer zu stehen als die kleine, was sich später wieder änderte.

Am 23. August trat secundäre Wehenschwäche ein; auch im Allgemeinzustand der Kreissenden wurde eine nicht geringe Alteration bemerkt: der Puls war beschleunigt, die Körpertemperatur fieberhaft erhöht, der Bauch aufgetrieben und schmerzhaft. Herr Dr. *Nieberding* versuchte nun zweimal die Application der Zange, welche jedoch an dem querstehenden Kopfe jedesmal abzugleiten drohte, den Kopf selbst trotz heftiger Züge um keine Linie tiefer brachte. Daraufhin unternahm Dr. *Nieberding* die Perforation und zwar in der Gegend der kleinen Fontanelle mit dem trepanförmigen Perforator. Bei der Extraction, welche mit dem Kranioklasten gemacht wurde, bereiteten die Schultern noch erhebliche Schwierigkeiten. Die Placenta folgte dem *Crede*'schen Handgriff. Die Geburt war am 24. August 1 Uhr Vormittags beendet. Am Morgen betrug die Körpertemperatur der Wöchnerin 40,3 ° C., die Pulsfrequenz 120; es wurde Salicyl verordnet; Erosionen in der vagina mit Carbol ausgespritzt. Urin durch den Katheter abgelassen. Jodoform.

24. August Abends. Temperatur 40,0. Pulsfrequenz 144. 1,0 Chinin, Morphiuminjection. Heftiger Singultus. Urin durch den Katheter entleert.

25. August Morgens: Temperatur 37,5; Puls 120, sehr schwach. Athmen kurz. Die Kranke wird sehr unruhig. Der Leib meteoristisch aufgetrieben und schmerzhaft. 25. August Abends: Temperatur 39,5. Puls schwach und nicht mehr zählbar. Digitalis. Clystiere von warmem Wasser bleiben wirkungslos, es erfolgt kein Stuhlgang. Grosse Athemnoth. Abends 10 Uhr tritt der Tod ein.

Das Gewicht des Kindes betrug — ohne Gehirn — 4055 Gr.; seine Länge 55 Ctm. Die Schulterbreite 17 Ctm. Abstand der beiden Trochanteren 12 Ctm. Der Brustumfang über den Brustwarzen 35 Ctm. Der Kopfumfang 36 Ctm. Kopfumfang um den grossen schiefen Durchmesser 42 Ctm. Bitemporaler Durchmesser 7 Ctm. Der kleine schräge Durchmesser (eingefallen) 11 Ctm. Der grosse schräge Durchmesser (ebenfalls eingefallen) 14 Ctm.

Die am 27. August Vormittags vorgenommene Obduction der Entbundenen ergab folgenden Befund:

Eine wohlgenährte weibliche Leiche ohne Todtenstarre. Abdomen stark aufgetrieben. In der Bauchhöhle befindet sich eine beträchtliche Menge missfarbiger, bräunlicher Flüssigkeit. Im Herzbeutel eine mässige Menge mehr blutig gefärbter Flüssigkeit. Im rechten Vorhof dunkles Blut und Faserstoffgerinnsel. Im linken Vorhof cruor. Tricuspidalis mit drei Fingern durchgängig. Herzmusculatur gut entwickelt. Ueber dem vorderen Ventrikel hirsenkorngrosse Ecchymosen. Linke Lunge frei, lufthaltig, der untere Lappen stark blutreich. Die rechte ebenfalls vollständig frei und hyperämisch. Die Darmschlingen, besonders das Colon, meteoristisch aufgetrieben. Situs normal. Uterus von Manneskopfgrösse, sein Fundus hyperämisch. Die Innenfläche am oberen Theile dunkelblauroth, an der vorderen Fläche erheben sich zottenartige Excrescenzen; die Hinterfläche beim Wasserstrahl fluctuirend. Pars cervicalis uteri fetzig, missfarbig, weniger blutreich. An der hinteren Wand der vagina einzelne Substanzverluste und linienförmige Ecchymosirungen. Die muscularis des Uterus mässig derb, blass. Im rechten Eierstock befinden sich einzelne Cysten; der linke Eierstock, langförmiger gebaut, mit grösseren Cysten, von derber Consistenz. Die Blase zeigt

über dem Trigonum Ecchymosirungen. Linke Niere schlaff; Capsel leicht abziehbar; Parenchym blass, ödematös; die rechte Niere etwas blutreicher. Die Milz ist 15 Ctm. lang, 9½ Ctm. breit und 3 Ctm. dick, blass. Die Leber ein wenig icterisch, bereits in Zersetzung begriffen. Die Beckenmaasse sind vollkommen normal.

An diesen Fall anknüpfend könnte ich, wie schon bemerkt, an fünfzig ähnliche Fälle aus der allerletzten Zeit hier anführen, und eine ausführliche Mittheilung derselben würde sicher keiner besonderen Rechtfertigung bedürfen, da ja die moderne klinische Forschung mit Vorliebe versucht, aus vielen Einzelbeobachtungen sich Aufschlüsse über eine Reihe von Fragen zu verschaffen, über welche die genaueste Kritik eines einzelnen Falles keine Auskunft zu geben vermag: Trotzdem wähle ich hier nur wenige Fälle heraus, weil alle bis jetzt mitgetheilten Fälle von Spätgeburten — auch den von mir angeführten nicht ausgenommen, nicht die unerlässlichen Bedingungen erfüllen, namentlich nicht die hier in Betracht kommenden anamnestischen Momente berücksichtigen, unter denen man nach dem heutigen Stand der Wissenschaft eine wirkliche Spätgeburt mit Sicherheit diagnosticiren und erklären könnte. Auf das Criterium der Schwangerschaftsverlängerung werde ich in dem folgenden Abschnitt näher eingehen — die von den Autoren mitgetheilten Details werden in mancher Hinsicht jenes Criterium unterstützen — nur dieser werde ich desshalb Erwähnung thun.

I. Prof. *Hayn* aus Königsberg theilt folgenden sehr glaubwürdigen Fall mit in *Casper*'s Wochenschrift 1843 Nr. 47:

Frau *G.*, IV. para, war am 16. August 1840 zuletzt menstruirt. Im December erkrankte sie an Polycholie. Die damals genau angestellte Untersuchung ergab Erscheinungen, welche dem angegebenen Schwangerschaftstermine entsprachen. Anfangs April wurde sie von einem gastrisch nervösen Fieber befallen. Die Schwangerschaftsrechnung und die Untersuchung wurden um so sorgfältiger angestellt, da Zeichen drohender Frühgeburt eintraten. Die Kindesbewegungen wurden zuerst am 31. December wahrgenommen, was verglichen mit den früher gemachten und jetzt bestätigten Angaben über die letzte Anwesenheit der Menstruation das Resultat gab, dass am 23. Mai

das regelmässige Ende der Schwangerschaft erreicht sein würde. Das Ergebniss der Untersuchung stimmt hierin überein. Frau G. genas, blieb nur längere Zeit sehr schwach. Am 24. Mai und den nächstfolgenden Tagen stellten sich wiederholt wehenartige Schmerzen ein. Der Uterus war merklich gesenkt, die Schleimabsonderung in der Scheide bedeutend vermehrt. Nach drei Tagen hörten die molimina ad partum wieder auf und erst am 18. Juni, also beinahe volle vier Wochen nach dem Zeitpunkt, der mit voller Bestimmtheit als derjenige betrachtet werden muss, an welchem regelmässiger Weise die Schwangerschaft hätte beendet werden sollen, trat die Geburt ein, welche durch ungewöhnliche Grösse der Frucht in nicht geringem Grade erschwert wurde, aber für Mutter und Kind glücklich endete. Der Fall ist noch daher bemerkenswerth, dass in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft Frau G. häufig an Uebelkeit und Vomituritionen gelitten, entschieden Widerwillen gegen alle Fleischspeisen u. s. w. hatte; dies währte gerade bis zu dem Zeitpunkte, an welchem die Schwangerschaft hätte geendet werden sollen. Sobald sie jedoch ihre normale Dauer überschritten, trat eine so bedeutende Modification in dem Gesammtorganismus ein, dass in den nachfolgenden vier Wochen alle Beschwerden gewichen waren.

II. *Hofmann* — Neue Zeitschrift für Geburtskunde 1850:

A. S., ledige Näherin, 23 Jahre alt, von untersetztem kräftigen Körperbau, ungetrübter Gesundheit, hatte zum letzten Male vom 20. bis 27. September 1848 ihre Menstruation gehabt. Die Schwangerschaft verlief ohne Beschwerden, nur entwickelte sich in der letzten Zeit ein ungewöhnlicher Umfang des Leibes, so dass jede Bewegung ihr lästig wurde. Vom 20. Juni erwartete sie stündlich ihre Niederkunft, aber erst am 31. Juli traten Nachts die ersten Wehen ein. Die Wehenthätigkeit war anfangs trotz angewandter Anregungsmittel sehr schwach und schmerzhaft; sie hörte zeitweise ganz auf — am 2. August erschienen keine Wehen mehr und traten gar nicht mehr auf. Um $^1/_2$6 Uhr Morgens fühlte die Gebärende gewaltsame für sie sehr schmerzhafte Bewegungen ihres Kindes, die etwa zehn Minuten andauerten und dann aufhörten. Nach 60stündiger Geburtsthätigkeit stand der Kopf fest auf dem Beckeneingang und zu hoch für einen erspriesslichen Gebrauch der Zange. Nach mehreren vergeblichen operativen Eingriffen (Perforation, Entfernung der Ge-

hirnmasse, Zange und stumpfer Haken) trat am 3. August Agonie und Mittags der Tod ein. Das durch den Kaiserschnitt zur Welt gebrachte Kind zeigte eine wahrhaft immense Entwickelung, es war so ausgebildet und so gut genährt, dass es füglich für ein dreivierteljähriges Kind gelten konnte. Die Länge von der Ferse bis zur Casseri'schen Fontanelle betrug 24 Zoll, demnach die ganze Länge bis zum Scheitel kann man 26 Zoll rechnen. Brustumfang — 17 Zoll. Bauchumfang über dem Nabel — 16 1/2 Zoll; Schulterdurchmesser — 6 1/2 Zoll. Hüftendurchmesser — 5 3/4 Zoll. Ohne Gehirn, ohne den bei dem Extractionsversuch abgerissenen Arm und die grösstentheils zerstörten Schädelknochen wog das Kind — 10 3/4 Pfund.

Das Becken der Mutter war normal, Conjugata 4 1/4 Zoll.

Bei Mittheilung dieses Falles fügt *Hofmann* hinzu, dass in drei anderen notorischen Fällen von Spätgeburt die Kinder so stark entwickelt waren, dass nicht einmal die Perforation genügte, sondern auch die Extractionsmanipulationen nothwendig wurden, in Folge welcher Geburtserschwerung auch alle drei Mütter unentbunden starben.

III. Dr. *Silbert* aus Aix, Gazette hebdomadaire 1857.

Eine 25jährige III para behauptet, beim Beginn des Geburtsactes im 11. Monat der Schwangerschaft zu sein, ferner, dass sie zu Ende des neunten Monats, wo sie zu entbinden glaubte, Wehen empfunden habe und dass diese sich nach Verlauf von vier Wochen am Ende des zehnten Monats wieder eingestellt hatten. Diese Angaben bestätigte die Hebamme, welche jedesmal beim Beginn der Wehenthätigkeit bei ihr thätig gewesen war. Dr. *Goyrand* wandte bei ihr zweimal erfolglos die Zange an, es wurde die Wendung versucht — die Entbindung erwies sich jedoch trotz der grössten Anstrengungen für unmöglich. Die Frau verfiel in Krämpfe und starb. Das Kind war von enormer Grösse, sehr weit vorgerückter Entwicklung und sehr rigider Unnachgiebigkeit sämmtlicher Körpertheile. Der Kopf zeigte tiefe Spuren der Zangenapplication mit Continuitätstrennung. Das Kind wog 7000 Gr. Der Hüftenumfang betrug 62 Ctm. Die Kopfdurchmesser: der diagonale 162 Mm., der gerade 139 Mm., der quere 135 Mm. Der Kopfumfang 382 Mm., die Schulterbreite 175 Mm.

Beckenmaasse der Mutter normal.

IV. Dr. *Feltz*, (Des grossesses prolongées. Thèse, Strasbourg 1860.)

Frau *X.* aus Hüttenheim, 36 Jahre alt, seit fünfzehn Jahren verheirathet, Mutter von fünf Kindern, blühender Gesundheit, sanguinischen Temperaments, menstruirte regelmässig alle 25 Tage und hat am 12. November 1858 ihre Periode zum letzten Male gehabt. Seit dem 20. November fühlte sie verschiedene auf eine neue Schwangerschaft hinweisende Beschwerden. Im Januar 1859 hörte die Brechneigung auf und ihre Gesundheit ward nicht weiter gestört. Am 30. März hatte sie die Kindesbewegungen wahrgenommen und glaubte somit Mitte August niederzukommen. Am 12. August Nachts stellten sich heftige Wehen ein, welche jede halbe Stunde sich wiederholten, am 13. Morgens jedoch schon gänzlich sistirten. Die am 15. August von Dr. *Feltz* angestellte Untersuchung wies auf eine jeden Augenblick zu erwartende Geburt hin. Die eigentliche Geburtsthätigkeit begann aber erst am 13. September Abends und wurde erst am 15. Morgens durch Zangenoperation beendet. Das Kind, männlichen Geschlechts, war todt zur Welt gebracht. Seine Körperlänge betrug 57 Ctm., das Gewicht 11½ Pfund. Die Kopfdurchmesser: der diagonale 16 Ctm., der gerade 12 Ctm., der quere 10½ Ctm. Die Schulterbreite 14 Ctm. Die Fontanellen waren beinahe geschlossen; die Verknöcherung der Kopfknochen ungewöhnlich weit vorgeschritten. Haare und Nägel sehr lang gewachsen. Die Mutter starb kurz nach der Entbindung an Peritonitis. Das Becken der Mutter war normal gebaut.

V. Dr. *Farneau*, Gazette des Hôpitaux, Dec. 1859.

Frau *X.*, 22 Jahre alt, gesunder Constitution, alle 30 Tage menstruirend, verheirathet, hatte zum letzten Male am 19.—21. August 1858 menstruirt. Im folgenden Monat traten die gewöhnlichen Schwangerschaftssymptome mit häufigem Erbrechen auf und dauerten bis ungefähr zum sechsten Monat an. Die Kindesbewegungen waren am 4. Januar 1859 wahrgenommen worden. Am 9. Mai wehenartige Schmerzen, Senkung des Uterus, reichliche Scheidensecretion. Die Wehen liessen bedeutend nach, nahmen nur täglich gegen den Abend an Stärke wieder etwas zu. Endlich am 30. Juni erschienen sehr heftige Wehen, und die Geburt erfolgte nach 33 stündlichen sehr bedeutenden Anstrengungen am 2. Juli Morgens mit Hilfe der Zangen-

Operation. Das Kind, weiblichen Geschlechts, kam mit den Zeichen einer beginnenden Asphyxie zur Welt; es hatte einen enorm grossen Kopf; sechs Stunden lang stand er in der Beckenenge eingekeilt, ohne einen einzigen Millimeter sich zu rühren, trotz sehr energischer Expulsivkräfte. Die bei der Entbindung gegenwärtigen Aerzte constatirten gewisse Eigenthümlichkeiten des Kindes, welche erst bei 5—6 Wochen alten Säuglingen anzutreffen sind.

VI. Dr. *Liegarold* aus Caen — Gazette des Hôpitaux 1859 n. 62.

Frau *P.*, 39jährige IV para, von gesunder Constitution, behauptet, ihr ältestes Kind, welches bei der Geburt zehn Pfund gewogen hat, 10 Monate getragen zu haben. Seit der letzten Entbindung sind sieben Jahre verflossen, in denen die Menstruation immer regelmässig gewesen. Vom 15.—20. März 1858 waren die Menses wie gewöhnlich erschienen, blieben im April aus, was sie bei eingetretenen leichten Indispositionen den Beginn einer neuen Schwangerschaft vermuthen liess. Am 20. August fühlte sie die ersten Kindesbewegungen und glaubte, in den ersten Tagen des Januar 1859 nieder zu kommen. Die ersten Wehen traten jedoch erst am 11. Februar auf und die Geburt erfolgte nach einem sehr schweren Geburtsgeschäft am 12. Februar. Das Kind war 58 cm lang und 11 Pfund schwer.

VII. *C. Joynt* — Case of protracted utero-gestation, with remarks (Dublin quart. Journ. Nov. 1865) führt einen Fall an von einer Verlängerung der Schwangerschaftsdauer bis zum 317. Tage. Der Referent in *Virchow-Hirsch*'schen Jahresberichten der ges. Med. 1866, Prof. *Spiegelberg*, bemerkt, dass diese Mittheilung von grossem Interesse sei; so weit es nämlich zu beurtheilen möglich ist, erscheint diese Verlängerung constatirt, da die Cessation der Menses, das Auftreten des Morgenerbrechens, der Tag des letzten Coitus, die Uebereinstimmung aller Momente der Berechnung, wie z. B. auch das Auftreten der Kindesbewegungen alle auf jene Dauer hinweisen.

VIII. Dr. *Rigler*, Sitzung der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin vom 10. December 1867:

Frau *M.*, Tochter eines Arztes, eine kräftige, wohlgebaute Zweitgebärende, von einer fast allzugrossen Wohlbeleibtheit, phleg-

matischen Temperaments, hatte ihre letzte Periode am 7. December 1866. Die erste Schwangerschaft scheint eine Verlängerung erfahren zu haben und zwar nach der Aussage ihres Vaters in Folge einer im Anfange der Wehenthätigkeit vorgenommenen Venaesection. Mitte Mai waren die ersten Kindesbewegungen aufgetreten. Der Eintritt der Geburt war auf Mitte September berechnet, aber erst zu dem Termine der eilften Menstruation traten Geburtswehen ein und die Geburt erfolgte am 14. Oktober. Das Kind, ein Knabe, hatte eine Länge von 19 1/2 Zoll, ein Gewicht von 10 1/4 Pfund. Fontanellen klein, die Nähte eng. Knochen auffallend fest. Haare und Nägel sehr lang gewachsen. Das Kind selbst war todt. Placenta über 3 Pfund schwer mit Ablagerungen von Kalksalzen wie übersäet; reichlicher Bluterguss in ihr Parenchym.

IX. Dr. *Cailletel,* Gaz. obstétricale de Paris 1874.

Frau *B.*, 25 Jahre alt, gesunder und kräftiger Constitution, Mutter zweier Kinder, hatte ihre Menses zum letzten Male am 20. November 1872, aber so gering, beinahe nur schwach angedeutet. dass sich ihr sofort die Idee einer neuen begonnenen Schwangerschaft aufdrängte. Im December blieben die Regeln gänzlich aus; die Schwangerschaft wurde als bestehend constatirt, so dass Dr. *C.* die Niederkunft der Frau B. in den ersten Tagen August erwartete. Gegen Ende Juli bekam sie in Folge eines Sturzes einige Uterincontractionen, welche nach geeigneter Behandlung vergingen. Die am 10. August angestellte Untersuchung ergab alle Zeichen einer ihrem Ende sich neigenden Schwangerschaft. In der nächstfolgenden Woche trat bei der Frau ein dysenterischer Anfall ein und am 16. August wurde Dr. *C.* gerufen, da sich Wehen eingestellt hatten. Die Contractionen waren regelmässig, der Cervix erweiterte sich allmälig; um 3 Uhr Morgens war der Muttermund gleich einem Fünffrankstück gross. Die hintere Fontanelle ist leicht zu fühlen. Am Tage verschwanden alle diese Momente des begonnenen Geburtsacts. Der Kopf bleibt tief stehen; der Muttermund verschliesst sich wieder und erst am 1. Oktober treten wirkliche Wehen und auch die Geburt ein, nach welcher eine heftige Blutung aus dem Uterus erfolgte. Das Kind war enorm gross; die Haare lang und so dicht gewachsen, dass man sie kämmen und scheiteln konnte. Die Nägel lang, die

Fingerspitzen überragend. Am sechsten Tage nach der Geburt wog das Kind — 14 Pfund.

X. Dr. *Fritsch*, Arch. f. Gynäkologie 1876, berichtet über die Geburt eines über die Zeit getragenen Hemicephalus.

Frau *K.*, Mutter von vier Kindern, hat die letzte Menstruation am 20. September 1875 gehabt; der Tag der Niederkunft war auf die erste Woche des Juli berechnet. Im Mai und Juni waren sehr starke Kindesbewegungen eingetreten. Anfangs Juli fühlte sich die Patientin plötzlich unwohl, sehr aufgeregt, bis endlich die äusserst heftigen Kindesbewegungen aufhörten und nicht mehr fühlbar wurden. Die Frau fühlte sich wieder wohl, nur der Gedanke an das Abgestorbensein der Frucht liess sie nicht in Ruhe. Die Brüste waren angeschwollen und schmerzhaft; die Milchsecretion währte einige Tage lang. Am 12. August traten leise Wehen ein; die Hebamme sprengte die Blase, worauf enorme Massen bräunlichen, übelriechenden Fruchtwassers abflossen. Nach sechs Stunden wurde Dr. *Fr.* gerufen und stellte die Diagnose auf einen abgestorbenen Hemicephalus. Die gewöhnliche Therapie vermochte die vollständig fehlende Wehenthätigkeit nicht zu erwecken. Es wurde in der Narkose die Extraction zuerst mit der Hand versucht, später mit dem Kranioklad gemacht. Das Kind war macerirt; sein Gewicht betrug 3550 gr. Schulternumfang — 37,5 cm. Vom Kopfe fehlten sämmtliche Belegknochen, so dass sich die Hydrorhachis über die Halswirbelsäule hinaus tief in die Schultern erstreckte. Das Wochenbett verlief normal.

V.

Bei der unbestreitbaren Existenz von Spätgeburten versuchte man in früheren Zeiten, wo derartige mehr oder minder glaubwürdige Fälle sehr oft mitgetheilt wurden, dieselben auf die verschiedenartigste Weise zu erklären. Man nahm in jedem einzelnen Falle das gerade in die Augen fallende Moment als die eigentliche, die Verzögerung bedingende Ursache an; und wo nichts auffallendes aufgefunden werden konnte, da musste ein Wust von Citaten und gelehrten Reminiscenzen herhalten, da wurde die

Phantasie zu Hilfe gezogen, um nur nicht zu dem demüthigenden Ausspruche gezwungen zu werden, dass die Ursache der Spätgeburt unbekannt sei. Als ätiologische Momente der Verzögerung wurden betrachtet nicht bloss die degenerativen Vorgänge der Gebärmutterwände und der Ovarien, nicht bloss die Schwäche der Gebärmutter, welche theils von physisch, theils mechanisch wirkenden Ursachen herrühren sollte, nicht allein die torpide und anämische Constitution des gesammten Organismus; es wurde weiterhin nicht allein die abnorme Grösse und die fehlerhafte Lage der Frucht, nicht bloss der mangelhafte und unreife Entwicklungsgrad und das Abgestorbensein der Frucht beschuldigt, der Grund der Protraction zu sein — sondern es wurde selbst die anhaltend warme oder anhaltend kalte Witterung als Ursache der Verzögerung hingestellt, wodurch sogar ein partus serotinus epidemicus bei Menschen und Thieren herbeigeführt würde. Auch psychische Einflüsse wurden herbeigezogen, es wurde z. B. als prädisponirende Ursache das phlegmatische Temperament betrachtet, dann als occasionelle Ursachen Zufälle, welche einen deprimirenden Gemüthszustand u. dergl. zur Folge haben. So berichtet *Simpson*, welcher übrigens vier Schwangerschaftsfälle mittheilt, von der Dauer von 319, 324, 332 und 336 Tagen (Monthly Journal 1853), dass eine Frau, welche nach einer überstandenen Gefahr einer zu frühen Niederkunft Schiffbruch litt, dabei übermenschliche Anstrengungen machte, sich und ihr 17 Monate altes Kind zu retten, dann 17 Stunden in einem offenen Boot fast ohne Kleidung im Wasser stehend zubrachte, trotz der damit verbundenen geistigen und körperlichen Anstrengungen nicht nur keine Wehen wieder bekam, sondern erst 332 Tage nach dem Authören der letzten Menstruation gebar. Aehnliches erzählt auch *Chailly*, ferner *Robert Annun*, welcher zwei Fälle mittheilt (Edinburgh medical Journ. 1857), wo in Folge von vorangegangenen psychischen Exaltationen die Schwangerschaft um volle sechs Wochen verlängert wurde.

Die Ursachen der symptomatischen Spätgeburten haben wir bereits oben berührt; was die wirklichen Spätgeburten betrifft, so müssen wir hier auf Grund der bis jetzt gemachten Beobacht-

ungen und des neuen — oder vielmehr alten und nur neuerdings wieder zu Ehren gebrachten Gesetzes der Schwangerschaftsdauer zwei Arten unterscheiden: entweder hat die abnorm lange Dauer der Schwangerschaft ihren Grund in einem langen Menstruationstypus oder der Menstrualreiz der zehnten Periode hat nicht die genügende Kraft ausgeübt, um wirksame Wehenthätigkeit zu veranlassen, weshalb die Geburt erst in einer späteren Periode erfolgen kann, wann die katameniale Hyperämie der Gebärmutter eine so starke Irritabilität hervorruft, dass die eingeleitete Wehenthätigkeit die Geburt auslöst.

Die erstere Art erklärt sich einfach aus dem im ersten Abschnitt erwähnten, auf physiologischer Basis beruhenden Gesetze der Schwangerschaftsdauer, wonach die Dauer nach den individuellen Abweichungen im Menstruationstypus variire, so dass je nach dem Cyclus von 27, 28, 29 resp. 30 Tagen die Dauer 270, 280, 290 resp. 300 Tage betrage. Dr. *Schuster,* welcher der Ansicht huldigt, die zehnte Menstruationsevolution müsse unbedingt die Geburt bringen, findet es nach seinen Beobachtungen höchst räthselhaft und unerklärlich, warum man die Menstruationsperiode nicht überall als Maass der Schwangerschaftsdauer benützt hat, auch wenn sie mehr oder weniger als 28 Tage umfasste, wie man aus dem für die grösste Mehrzahl der Schwangerschaften gefundenen Gesetze nicht auf dessen Allgemeingültigkeit gekommen ist. Zur Bekräftigung seiner Ansicht führt Dr. *Schuster* vier genau beobachtete Fälle von Spätgeburten an, von denen zwei seine eigene Gattin betreffen:

1. Seine Frau, von mittlerer Statur, kräftiger und gesunder Constitution, lebhaften Temperaments, war seit dem 15. Jahre regelmässig menstruirt; die Katamenien waren jedoch immer 1 oder 2 Tage später als nach vier Wochen erschienen. Als sie eben zwanzig Jahre alt geworden, stellte sich die Menstruation acht Tage vor dem Termine reichlicher als sonst, vom 19. November 1843 an während fünf Tagen zum letzten Male ein. Schon in den ersten Tagen des December waren die gewöhnlichen Schwangerschaftserscheinungen vorhanden, namentlich Erbrechen, welches auch trotz aller dagegen versuchten Mittel fast täglich Morgens bis zur Entbindung wieder-

kehrte. Am 13. oder 14. April 1844 wurden die ersten Kindesbewegungen wahrgenommen. Die Niederkunft wurde zwar am 25. August erwartet; jedoch machte die Angabe hinsichtlich der Menstruationsperiode Dr. *Sch.* zweifeln. Die Zeichen des Endes der Schwangerschaft unterstützten die Vermuthung, dass die Geburt später erfolgen würde; namentlich war die Senkung des fundus uteri, erst um die Mitte August wahrnehmbar, jener Annahme günstig. Am 24. August stellten sich einige wehenartige Schmerzen ein mit eben fühlbaren Zusammenziehungen der Gebärmutter, welche aber bald wieder verschwanden, um in regelmässigen Zwischenzeiten wieder zu erscheinen. Endlich am 10. September stellten sich wahre Wehen ein und nach 14stündiger Geburtsarbeit erfolgte die Entbindung von einem recht kräftigen reifen Mädchen. Die Schwangerschaft hatte also 296 Tage gedauert. Die Vermuthung, dass Frau *Sch.* zu je 30 Tagen menstruirt werde, wurde bald bestätigt, denn am 9. December 1844, also genau 90 Tage, d. h. drei Menstruationsperioden nach der Entbindung erschienen die Katamenien wieder und kehrten von da ab allmonatlich bis zum 7. März 1845 wieder.

2. Nach dem Aufhören jenes Monatsflusses zeigten mehrfache Erscheinungen wieder eine begonnene Schwangerschaft an. Die Katamenien blieben aus. Die ersten Kindesbewegungen wurden am Ende der 21. Woche vom 7. März an gerechnet, wahrgenommen. Nach der gewöhnlichen Rechnung hätte die Schwangerschaft gegen den 12. December zu Ende gehen müssen. Die Entbindung erfolgte erst am 1. Januar von einem Knaben, der zwar sehr stark war, an welchem Dr. *Sch.* aber durchaus keine Spur von Ueberreife finden konnte. Die Schwangerschaft hatte also $300 = 30 \times 10$ Tage oder volle zehn Menstruationsperioden gewährt.

3. Eine 31 Jahre alte Frau, gesund und kräftig, hatte kurz nach der Entwöhnung ihres zweiten Kindes am 12. November 1843 zum letzten Male ihre Regeln bekommen. Bald nachher unzweideutige Zeichen einer eingetretenen Schwangerschaft. Der gewöhnlichen Zeitrechnung gemäss erwartete die Frau ihre Niederkunft am 17. August 1844, während ihr Mann in Rücksicht auf die Dauer der beiden früheren Schwangerschaften dieselbe auf 8 Tage später vorhersagte. Bis zum 22. August stellten sich keinerlei Anzeigen zur Geburt. Am Abend dieses Tages wirkte ein heftiger Schrecken auf die

Schwangere ein; nachdem sie sich von dem Schrecken erholt hatte, erschienen am 23. die ersten Wehen und es erfolgte am 24., also am 287. Tage der Schwangerschaft die Geburt von einem reifen Mädchen. Dr. *Schuster* nahm hier an, dass die Menstruationsperiode dieser Frau 29 Tage betrage und liess ein genaues Verzeichniss darüber machen. Die Regeln stellten sich am 88 Tage nach der Entbindung wieder ein und befolgten wirklich den 29tägigen Typus.

4. Dieselbe Frau stillte das Kind bis Mitte August 1845. Am 29. August erschienen die Katamenien zum letzten Male, und noch ehe 14 Tage verflossen waren, wusste die Frau, dass sie concipirt habe. Die erste Kindsbewegung hatte sie am 18. Januar 1846 wahrgenommen. Dr. *Sch.* erwartete nach dem Menstruationstypus und der Dauer der früheren Schwangerschaften den Eintritt der Geburt um den 15. Juni. Die Geburt erfolgte am 13. Juni, also am 288. Tage nach der letzten Menstruation. Das Kind war reif um nichts mehr und nichts weniger. Die späteren Menses — nach vier Perioden trat die erste ein — hielten den 29tägigen Typus ein.

Ausser diesen Beobachtungen haben wir aus der früheren Zeit noch derartige Angaben von *Cederschjöld*, welcher behauptet, dass die zu je 28 Tagen menstruirten Frauen gerade 280 Tage schwanger gingen, wobei nur ein Unterschied von 1—2 Tagen sich herausgestellt habe; ferner machte er die Beobachtung, dass eine Frau, welche die Katamenien in Zwischenzeiten von 34 Tagen bekam, 3—4 Wochen über den 280. Tag schwanger war, dass beim Näherrücken der einzelnen Perioden dieser Frau, die Dauer der Schwangerschaften verhältnissmässig abnahm. Ferner theilt *Burns* mit, dass eine Dame, die eine fünfwöchentliche Periode hatte, einmal 10 Monate 10 Tage und später noch zweimal 10 Monate schwanger ging. Hieher gehören auch *Berthold*'s Fälle, welcher aus der der Gravidität vorhergehenden Dekade der Menstruationen die Schwangerschaftsdauer berechnen wollte; bedeutungsvoller sind jedoch *Löwenhardt*'s 22 genaue Beobachtungen, wo die Eintrittstage der vorletzten und letzten Menstruation verzeichnet sind und wo die Schwangerschaftsdauer in der That dem Menstruationstypus entspricht resp. hier der zehnmaligen Entfernung des Eintritts der vorletzten Periode

von dem Eintritt der letzten Zeit gleichkommt. Um der Individualität einen gewissen Spielraum zu lassen, event. auch einen Fehler auszugleichen, welcher bei der Berechnung des letzten Menstruationszwischenraums sowohl nach dem Zuviel wie dem Zuwenig einen halben Tag betragen kann, was auf 10 Zeiten schon bis zu fünf Tagen beträgt, sieht *Löwenhardt* die berechneten Zahlen nur als Mittelpunkte derjenigen Dekade an, in welcher die Geburt eintreten soll. Ich halte es nicht für überflüssig, diese Fälle hier kurz ohne die Details aus dem Archiv f. Gyn. III anzuführen, da dieselben eine kräftige Stütze der ganzen Lehre bilden; ich habe sie hier nach der Länge der Menstruationsintervalle geordnet:

Nr.	Die wie vielste Geburt.	Zwischenzeit zwischen der vorletzten und letzten Menstruation.	Angenommene Schwangerschaftsdauer in Tagen.	Wirkliche Dauer.	Geschlecht und Grammgewicht des Kindes.
1.	I.	25 Tage	246—255	248	K. 2500
2.	II.	26 »	256—265	260	M. 2500
3.	I.	» »	» »	264	M. 2500
4.	IV.	» »	» »	264	M. 2750
5.	I.	» »	» »	265	K. 3000
6.	V.	» »	» »	265	M. 3000
7.	II.	27 »	266—275	266	K. 2750
8.	III.	» »	» »	266	M. 3000
9.	I.	28 »	276—285	276	K. 5000
10.	III.	» »	» »	277	K. 4500
11.	VI.	» »	» »	278	K. 4000
12.	VII.	» »	» »	278	K. 4500
13.	III.	» »	» »	279	M. 3000
14.	I.	» »	» »	281	M. 2500
15.	II.	» »	» »	284	K. 5000
16.	I.	» »	» »	285	M. 3000
17.	V.	» »	» »	285	M. 4500
18.	VI.	29 »	286—295	286	K. 4250
19.	IV.	» »	» »	291	K. 5000
20.	I.	» »	» »	294	K. 4000
21.	I.	» »	» »	295	M. 4750
22.	I.	30 »	296—305	301	K. 4500

Weitere genaue und zuverlässige Beobachtungen über dieses gesetzliche Verhältniss zwischen Menstruation und Schwangerschafts-

dauer sind noch abzuwarten; diese Hypothese scheint jedoch schon heute zum allgemein gültigen Gesetz heranzureifen, sie ist sicherlich die beste und einfachste, die zur Erklärung der schwankenden Verhältnisse in der Dauer der Schwangerschaft führt und auch am einfachsten das Räthsel der meisten Spätgeburten zu lösen im Stande ist. Und wenn auch von Seiten der Gegner entgegengehalten wird, der Menstruationstypus sei auch bei einer und derselben Frau niemals beinahe constant, was auch aus *Löwenhardt*'s jahrelangen Aufzeichnungen erhellt, wo sich bei derselben Frau Unterschiede bis zu 12 Tagen ergeben und die Dauer von zehn zusammengerechneten Zeiten bei einer Frau zwischen 278—301 Tagen, bei einer anderen zwischen 258—284 variirte, wenn ferner behauptet wird, dass es Frauen gibt, welche in einem regelmässigen 14 bis bis 21 tägigen Typus menstruiren, dass demnach zwischen der katamenialen Periode und der Schwangerschaftsdauer kein constantes gesetzliches Verhältniss obwalten könne, so tritt dieser Behauptung die Thatsache entgegen, dass sehr oft bei Menstruationsanomalien durch Verheirathung resp. Schwangerschaft die Periodicität des Geschlechtslebens auf ihr Normalverhältniss geregelt wird; es ist dies allgemein bekannt, sogar bei Laien, wesshalb man auch bei solchen Anomalien besonders in Erwartung, dass Schwangerschaft eintrete, zum Heirathen räth, und fast immer sieht man jene durch diese verschwinden. *Brièrre de Boismont* gibt an, dass von 25 Frauen, bei denen vor der Verheirathung die Katamenien unregelmässig waren, später in der Ehe 14 regelmässig menstruirt wurden und ebenso 7 durch die Schwangerschaft. *Berthold* beobachtete oft bei Unverheiratheten einen 14tägigen Menstruationstypus nach der Verheirathung und durch die Schwangerschaft geregelt. Solche Beobachtungen sprechen zu deutlich für das Abhängigkeitsverhältniss und den Einfluss des einen Vorgangs auf den anderen. Dazu kommen noch *Löwenhardt*'s weitere Befunde, welche dem Kern des ganzen Processes auf exactem Wege immer näher kommen. An seiner Tabelle der Menstruationszeiten fällt nämlich folgendes auf: dass, wenn man in fortlaufender Linie zwei aufeinanderfolgende Zeiten von 10 Menstruationsperioden zusammenstellt und diese mit

einander vergleicht, die Differenzen immer nach einer Seite hinneigen, die Differenz nicht einmal durch einander aus + in — wechselt, und dass die mit ihrer vorhergehenden Zeit verglichenen Schwangerschaftszeiten dasselbe Verhältniss zu den vorhergehenden zehn Menstruationsperioden beibehalten, wie es vor der Schwangerschaft zuletzt bestanden hat. Wenn dieses Verhältniss ein constantes ist, dass nämlich der Typus der Menstruationsperioden durch eine eintretende Schwangerschaft fixirt wird und dass im Menstruationstypus normaler Weise grössere Abweichungen nicht dicht auf einander folgen, sondern erst nach längeren Zeitabschnitten — dann werden der Erklärung der Schwankungen in der Graviditätsdauer keine Schwierigkeiten mehr im Wege stehen, und dann wird man sich auch leicht erklären können, weshalb Schwangerschaften derselben Frau nicht gleich in der Dauer bleiben und öfters bedeutende Differenzen zeigen wie z. B. *Schröder* (Lehrb. d. Geb. 1877) angibt, dass bei einer Frau die Geburt reifer Kinder nach 258, 265, 270, 274 und 293 Tagen vom Anfangstage der letzten Periode an gerechnet, erfolgte.

Alles dies spricht für das *Cederschjöld*'sche Gesetz und erklärt ungezwungen und auf physiologischem Wege die grösste Mehrzahl der wirklichen Spätgeburten, welche in diesen Fällen wohl auch höchst selten den 300. Tag überschreiten und desshalb auch keine so grossen Gefahren für Mutter und Kind veranlassen wie diejenigen der zweiten Art, welche durch das Ausbleiben eines wirksamen Menstrualreizes eine Verlängerung um eine ganze Menstruationsperiode erleiden. Dass solche Fälle in der Wirklichkeit vorkommen, beweisen folgende in den Schwangerschaftsgeschichten der Spätgeburten angegebenen Momente: Ein beinahe constantes Symptom bei jeder Spätgeburt ist das Auftreten der Vorzeichen der Entbindung um die Zeit des normalen Endes der Schwangerschaft; nach kurzer Zeit verschwindet jedoch die Wehenthätigkeit, der Muttermund schliesst sich wieder und die bekannten Anzeichen der Geburt treten erst nach einem Menstruationsintervall mit erhöhter Intensität auf. Eine Verwechslung dieser am normalen Ende der Schwangerschaft auftretenden Wehen ist mit den falschen

oft gegen das Ende der Gravidität zu beobachtenden Wehen schon desshalb nicht anzunehmen, weil die diagnostischen Zeichen, welche die unmittelbar bevorstehende Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft anzeigen, doch zu evident sind, als dass man sich namentlich bei wiederholter Untersuchung darüber täuschen sollte. Für jene Fälle spricht aber nicht allein der Grad der vorgerückten Schwangerschaft, sondern auch die anamnestischen Momente und dann auch post partum das Kind durch seine Grössenverhältnisse.

Es wird weiter in der Geschichte sehr vieler Spätgeburten namentlich der früheren Jahrzehnte des Aderlasses Erwähnung gethan, welcher beim Auftreten etwas heftigerer Wehen während des Geburtsgeschäfts gemacht wurde; sobald die Venaesection am normalen Ende der Schwangerschaft gemacht worden ist, hörte sofort jede Wehenthätigkeit auf, und kehrte nicht eher wieder als nach 3—4 Wochen, nach einem Menstruationsintervall. Es ist dies sicher kein Zufall. Diese Periodicität muss einen tieferen Grund haben und kann nur auf die jede vier Wochen sich wiederholende Menstruationsperiode zurückbezogen werden.

1. So berichtet Dr. *Masson* in seiner These aus dem XI. Jahre der französischen Republick einen Fall von Spätgeburt, wo zur normalen Zeit heftige Wehen aufgetreten waren, der Muttermund sich weit öffnete und wo nach einem Aderlass plötzlich die Wehen verschwanden, der Muttermund sich wieder schloss. Die Wehenthätigkeit stellte sich erst am 310. Tage nach dem Conceptionstermine wieder ein.

2. Dr. *Maygrier* erzählt einen Fall aus dem Jahre 1810 von einer jungen, gesunden, erstgebärenden Frau, welche am Ende des neunten Monats ihrer Schwangerschaft Wehen bekam. In Folge eines Aderlasses hörte jedoch sofort jede Wehenthätigkeit auf. Die Schwangerschaftsverlängerung dauerte in Folge dessen bis zum 316. Tage an, gerechnet von der angeblichen Empfängniss.

3. *Moreau* — Traité des accouchements:

Eine Beamtenfrau, Mutter mehrerer Kinder, hatte ihre Regel zum letzten Male am 8. April 1834. Die ersten Kindesbewegungen

fühlte sie am 10. August und bekam am 3. Januar 1835 sehr heftige Wehen. *M.* machte desshalb einen Aderlass, worauf die Wehen vollkommen sistirten; am 15. Januar traten neue Wehen ein; da aber auch jetzt beunruhigende Symptome zum Vorschein kamen, wurde wiederum ein Aderlass gemacht, worauf die Wehen wieder sofort verschwanden und erst Ende Februar erschienen. Die Geburt erfolgte am 2. März.

4. Dr. *Beck* und *Manly* berichten (Edinb. Med. Journ. 1841 aus dem American Journ. of the Science) einen Fall von verzögerter Schwangerschaft bei einer Frau, welche wegen Blutspeiens mit wiederholten Aderlässen und sonst antiphlogistisch behandelt worden ist. Am 30. November fühlte die Frau die Kindesbewegungen; am 16. April, also zur rechtmässigen Zeit, waren leichte Wehen aufgetreten; am 29. Mai aber erst erfolgte die Entbindung von einem $9^3/_4$ Pfund schweren sehr starken Knaben, dessen hintere Fontanelle verwachsen, die vordere sehr klein war.

Ich beschränke mich hier auf diese Fälle nur und lasse es überhaupt dahingestellt, in wie weit die angeführten als glaubwürdige Spätgeburten zu betrachten sind; das eine erhellt jedoch klar aus ihnen, dass ein gewisser Grad von Hyperämie der Gebärmutter unbedingt zur Einleitung der Wehenthätigkeit nothwendig sei, dass ohne eine solche Hyperämie eine wirksame Wehenstärke nicht eintritt. Dieser Umstand bekräftigt noch mehr die am Anfange erörterte Ansicht, dass die schliessliche Veranlassung zur Auslösung der Geburt zweifellos in der katamenialen Congestion liege.

Dass die Geburt in der eilften Menstruationsperiode eintreten könne, nahm auch *Hohl* an, welcher ebenfalls die Triebfeder zur Geburt in einer Hyperämie der Gebärmutter sucht und daraus weiter folgert, dass falls diese Hyperämie in der 10. Periode ausbleibt und erst in der 11. erfolgt, auch dann erst die Wehen auftreten. Das Nichtzustandekommen derselben beruhe auf allgemeiner Schwäche oder werde durch Blutverluste namentlich in der letzten Zeit der Schwangerschaft herbeigeführt. Auch

Berthold erklärte sich die Früh- und Spätgeburten dadurch, dass er annahm, die Geburt könne ebenso mit der 8. und 9. wie mit der 11. und 12. Menstrualperiode erfolgen.

VI.

Als die wichtigsten Indicien für die Annahme einer wirklichen Verspätung des Schwangerschaftsendes muss man bei dem Mangel untrüglicher Symptome folgende Momente in Betracht ziehen:

1. Vor allem muss man auf die der Schwangerschaft vorhergegangenen Menstruationsperioden zurückgehen und dort zu ermitteln suchen, ob sich nicht ein längerer als 28tägiger Typus nachweisen lässt.

2. Muss der Termin der letzten Menstruation genau bekannt sein; dieser nämlich als ein in den meisten Fällen sicher eruirbarer Zeitpunkt wird immer als einzig zuverlässiger Anhaltspunkt für die Berechnung des Anfangstermines der Schwangerschaft bleiben. Dr. *Schmit* (l. c.) stellt für die Diagnose einer wirklichen Spätgeburt die unerlässliche Bedingung auf, dass der Conceptionstermin genau bekannt sei. Dr. *Schmit* sieht mit Recht — in der Unsicherheit der Bestimmung des Empfängnisstermines die erste Quelle des Irrthums in der Zeitrechnung. Seine Deductionen lauten jedoch folgendermassen: wenn auch der Termin der letzten Menstruation genau bekannt ist, so liege der Conceptionstermin immer noch in einem Zeitraum von 30 (?) Tagen; die Empfängniss kann also in dem betreffenden Falle erst nach 30 Tagen erfolgt sein, folglich hat der als Spätgeburt verzeichnete Fall keine Verzögerung erlitten, vielmehr bleibt nach Abzug der 30 Tage eine normale Schwangerschaftsdauer bestehen. Dass diese Schlussfolgerung eine ganz falsche ist, leuchtet auf den ersten Blick ein; denn wenn Dr. *Schmit* den Conceptionstermin ganz nach seinem Gutdünken auf den 30. Tag nach dem Eintrittstage der letzten Menstruation verlegt, so kann er ihn auch mit demselben Recht auf die ersten Tage nach der letzten Periode festsetzen und mit eben dem Recht

die Spätgeburt anerkennen, als er sie blos auf die Annahme eines möglichen Rechenfehlers hin verwirft. Uebrigens muss man sogar den Beginn der Schwangerschaft auf die ersten Tage nach der letzten Menstruation dort annehmen, wo kurz nach dieser Zeit die ganz specifischen Erscheinungen, die bekannten Graviditätsmolimina aufgetreten sind und unzweideutig auf eine erfolgte Befruchtung hinweisen. Ausserdem muss Dr. *Schmit* bei der Annahme, dass die Befruchtung erst am 30. Tage nach der letzten Menstruation stattgefunden hat, vor allem den Beweis liefern, dass das vom *Graaf*'schen Follikel losgelöste Eichen eine so lange Zeit seine Lebensfähigkeit bewahre, oder auch, dass das zu befruchtende Eichen nicht von der zum letzten Male erschienenen Periode herstamme, sondern von der zum ersten Male ausbleibenden. So lange dies jedoch noch offene Fragen sind, und Dr. *Schmit* keine überzeugenden Beweise für die eine oder andere Ansicht liefert, bleibt seine negative Kritik zu subjectiv und willkührlich, daher ohne wissenschaftlichen Werth.

3. Müssen genaue anamnestische Momente aus dem Schwangerschaftsverlauf selbst vorliegen, ob nicht gleich zu Anfang der Gravidität die characteristischen Schwangerschaftszufälle erschienen waren und wann; ferner wann die ersten Kindesbewegungen wahrgenommen wurden; ob während der Schwangerschaft geburtshilfliche Untersuchungen vorgenommen worden sind und was für Resultate sie ergaben, endlich ob nicht um die Zeit des normalen Endes der Schwangerschaft die Vorzeichen der bevorstehenden Niederkunft bemerkt worden sind u. s. w. Den sichersten und entscheidenden Aufschluss liefert ohne Zweifel eine objective längere Zeit vor der Geburt angestellte Untersuchung der Schwangeren. Diese ist jedoch selten in der Privatpraxis möglich — dagegen immer in den Entbindungshäusern, wo zur Zeit der Aufnahme der Schwangeren eine genaue Untersuchung ihres Zustandes und der Zeit, bis zu welcher die Gravidität vorgerückt ist, vorgenommen wird, wo deren Zustand täglich beobachtet wird und auf diese Weise leicht erkannt werden muss, ob ihre Aussagen mit dem objectiven Befund übereinstimmen oder nicht. Darauf

basirt auch hauptsächlich die Diagnose der Spätgeburt, welche ich aus der hiesigen Entbindungsanstalt mitgetheilt habe.

4. Endlich ist auch die Untersuchung des Kindes von der grössten Bedeutung. Man muss als Criterium der Schwangerschaftsverlängerung unbedingt eine reife Ausbildung und starke Entwickelung des Kindes ansehen. Der Entwickelungsgrad des Kindes interessirt uns hier zuerst in diagnostischer Hinsicht, dann aber auch als wesentlicher Factor für die mechanischen Bedingungen der Geburt. Es ist im concreten Falle der Nachweis der Ueberreife, der Ueberzeitigkeit entsprechend, aus Mangel an specifischen Merkmalen am Kinde nicht zu führen. Ueberzeitigkeit und Ueberreife der Frucht sind nämlich keineswegs gleichbedeutende, sondern vielmehr von einander verschiedene Begriffe, von denen der erstere den letzteren nicht nothwendig einschliesst. Wenn wir überhaupt Schwankungen in der Schwangerschaftsdauer zugeben, so ergibt sich schon daraus, dass ähnliche Schwankungen auch im Entwickelungsgrade der Geborenen beobachtet werden müssen. Man hat also nicht immer das Recht, den Entwickelungszustand als Ausdruck eines bestimmten Fruchtalters zu betrachten; es bleibt desshalb die Beantwortung der Frage: war in dem concreten Falle die Dauer des intrauterinen Lebens des Kindes kürzer oder länger als die normale? immer die schwierigste, denn höchstens kann nur die Reife constatirt werden, die Ueberzeitigkeit jedoch nicht. Die Minima und Maxima differiren bei den einzelnen zur normalen Zeit auf die Welt gekommenen Früchten sehr bedeutend von einander ab, so dass ein am normalen Ende der Schwangerschaft in dem minimalen Grade der Reife befindliches Kind zur Zeit der Geburt nicht den Grad von kräftiger Entwickelung zu haben braucht, auch wenn es noch vier Wochen über die Zeit getragen wird, als ein anderes, welches bereits in der 40. Woche den maximalen Grad der reifen Entwickelung erreicht hatte. Trotzdem müssen wir daran festhalten, dass zur Diagnose einer Spätgeburt nicht allein die Reife, sondern auch ein das mittlere Durchschnittsstadium überragender Entwickelungsgrad des Kindes constatirt werden muss. Dieses Postulat wird auch nicht

bloss durch die Theorie, sondern auch durch die Erfahrung als vollkommen berechtigt anerkannt, indem die Beobachtung das wirkliche Vorkommen sehr weit vorgeschrittener Entwickelungsgrade der Spätlinge bestätigt. Nach den Angaben der verschiedenen Beobachter besteht der höhere Grad der Ausbildung hauptsächlich in einer beträchtlichen, das gewöhnliche Maass überschreitenden Volumen-, Längen- und Gewichtszunahme, einem weit vorgeschrittenen Verknöcherungsprocesse der Schädelknochen und einigen anderen Zeichen, sog. Ueberreife, wie langem Haarwuchs, langen Nägeln u. dgl.

In der schon öfters erwähnten pariser Doctorthese behauptet Dr. *Schmit*, dass die anormal starke Entwickelung des Foetus die Ursache der Schwangerschaftsverlängerung sei und nicht die Folge. Er sagt wörtlich: „Le volume énorme du foetus est complètement indépendant de la prolongation de la grossesse“ oder an anderer Stelle: „l'excès de développement du foetus ne peut nullement être attribué à une prolongation de la gestation: il en est la cause et non l'effet.“ Dieser Satz ist wiederum nicht bloss nicht richtig, sondern sogar vollständig unlogisch; denn wenn man eine abnorme Verlängerung des intrauterinen Lebens des Kindes zugibt, wie hier nach Dr. *Schmit* durch die abnorme Grösse der Frucht veranlasst, so muss man nothwendigerweise, falls man nicht geneigt ist, einen Stillstand in der Entwickelung oder ein Absterben der Frucht nach dem Ende der normalen Schwangerschaftsdauer anzunehmen, immer auch die weitere Fortentwickelung des Kindes zugeben. Wenn weiter ein zu stark entwickeltes Volumen des Foetus wirklich eine Retardation des Schwangerschaftsendes bewirken und den Eintritt der Wehenthätigkeit am normalen Schwangerschaftsende verhindern sollte, wie sollte man sich den in der späteren Zeit eintretenden Wehenbeginn erklären, wo das Kind noch grössere Dimensionen erreicht und dem entsprechend auch ein um so grösseres Hinderniss bieten müsste?

Dass die Frucht in ihrem intrauterinen Wachsthum aus leicht erklärlichen Gründen sehr schnell an Körpergrösse und Gewicht

zunimmt, bedeutend mehr als in demselben Zeitraum seines extrauterinen Lebens, dass somit auch eine Verlängerung der Schwangerschaftsdauer, natürlich unter den von Anfang an bestehenden Umständen ohne Zutritt accidenteller Hindernisse, mit naturgemässer Nothwendigkeit eine weitere und rasche Fortentwicklung der Frucht zur Folge haben muss, beweisen die exacten in dieser Hinsicht angestellten Forschungen und Beobachtungen von *Hecker*, *Elsässer*, *Pfannkuch*, *Feltz*, *Vierordt*, *Fehling*, *Frankenhäuser* u. a.; auch die oben angeführte Tabelle der 22 *Löwenhardt*'schen Fälle veranschaulicht dieses Verhältniss des Gewichts des Kindes zu der Schwangerschaftsdauer in deutlicher Weise. Die abnorm starke foetale Entwickelung kann desshalb nicht die Ursache der Verlängerung der Schwangerschaft als solcher bilden, wohl aber, wie ich schon oben zu bemerken die Gelegenheit hatte, die mechanische Ursache eines langdauernden Geburtsactes sein, was auch in der That bei allen Spätgeburten der Fall ist.

Auf ein charakteristisches am Spätlinge wahrzunehmendes Merkmal macht *J. B. Bond* aufmerksam (Red line round the funis as a sign of retarded birth. Med. Times and Gaz. Aug. 1867). *Bond* behauptet, dass ein rother Hof am Nabelring ein Zeichen der Spätgeburt sei; er beobachtete mehrmals rings um den Nabel einen fast zwei Linien breiten hellrothen Ring; nur eines dieser Kinder war todt zur Welt gekommen. Auch *Favish* (Yarmouth) sah in einem Falle von Spätgeburt auf der gesunden Haut einen stark markirten gefässreichen, rothen, den Nabelstrang umkreisenden, mehr als linienbreiten Streifen, ganz ähnlich der entzündlichen Linie am Rande einer leichten Brandwunde, wenn der Schorf sich von der unverbrannten Umgebung sondert.

Soweit über die diagnostischen Merkmale der Spätgeburt — was den zweiten Punkt anbetrifft: der übergrosse Entwickelungsgrad der Frucht sei ein wesentlicher Factor für die mechanischen Bedingungen der Geburt, so verweise ich auf die einzelnen Geburtsgeschichten der oben angeführten Fälle. In den allermeisten Fällen von längerer Verzögerung der Schwangerschaft wird die Volumzunahme so gross, dass ein Missverhältniss zwischen Foetus

und dem mütterlichen Becken sich herausstellt, die Naturkräfte nicht mehr zur Austreibung der Frucht hinreichen und Kunsthilfe angewandt werden muss.

Zur Verhütung der übergrossen Entwickelung des Foetus wurde deshalb auch, um der Schwierigkeit und den Gefahren solcher Geburten zu entgehen, die künstliche Frühgeburt am Ende der normalen Schwangerschaftsdauer angerathen; ob dieser Rath gut ist, namentlich bei der in so vielen Fällen zweifelhaften Diagnose, dass die Schwangerschaft wirklich ihre normale Dauer überschritten hat, ist eine andere Frage. Welche Operation bei der Unmöglichkeit der natürlichen Geburt zu wählen ist, hängt von der Indication in jedem Einzelfalle ab. Ausser den bekannteren wurde auch die Symphyseotomie und die Pubiotomie vorgeschlagen und auch ausgeführt. Die Prognose ist jedenfalls bei jeder wirklichen Spätgeburt sehr ungünstig sowohl für Mutter als Kind.

VII.

Die Bestimmungen über die Spätgeburten in den Gesetzbüchern zerhauen fast im buchstäblichen Sinne den Knoten, welchen die Natur bis dahin der ärztlichen Wissenschaft geschürzt hatte.

Nach dem römischen Recht wird jedes lebensfähige und am Leben bleibende Kind, wenn es nach dem 281. Tage nach einem gestandenen Beischlafe oder vor Beendigung des zehnten Monats geboren ist, als aus diesem Beischlaf erzeugt betrachtet.

Code Napoleon stimmt mit dem römischen Recht zusammen, indem er auf die Möglichkeit einer Spätgeburt ausdrücklich Rücksicht nimmt und den 300. Tag als die äusserste Grenze der Dauer einer legitimen Schwangerschaft festsetzt. Das allgemeine Gesetzbuch für Preussen erklärt ein bis zum 302. Tage nach dem Beischlaf geborene Kind für rechtmässig.

Das österreichische Gesetzbuch bestimmt im Allgemeinen, dass Kinder, welche im 7. bis 10. Sonnenmonate nach geschlossener Ehe von der Gattin geboren werden, für rechtmässig zu erkennen

sind. Die nach dem 10. Monate geborenen unterwirft es der Untersuchung der Kunstverständigen.

Das englische Gesetzbuch bestimmt keine Frist, innerhalb welcher die erfolgte Geburt noch als legitim erklärt werden muss; jeden vorkommenden streitigen Fall überlässt das Gesetz der Beurtheilung der Sachverständigen.

Und in der That sollte die Gesetzgebung und die Rechtspflege bei dem Mangel einer ganz bestimmten Schwangerschaftsdauer und der Schwierigkeit in der Bestimmung derselben überhaupt gar nicht von Früh- und Spätgeburten sprechen, da diese Begriffe zu vag und unbestimmt sind und daher keinen reellen Werth haben können. Es ist übrigens gar nicht anzunehmen, dass der Gesetzgeber mit der Bestimmung und Festsetzung des äussersten Termines der Schwangerschaftsdauer die absolute Wahrheit entdecken wollte, sondern vielmehr, dass er durch das positive Gesetz nur eine Regel und eine Richtschnur dem Richter geben wollte, um seine Unsicherheit zu beschränken. Dem Gutachten des Gerichtsarztes werden deshalb ja auch immer noch alle jene Spätgeburten unterzogen, welche nach dem durch die einzelnen Gesetzgebungen bestimmten äussersten Termine der Schwangerschaft zur Welt kommen und die Sachverständigen werden unter Benutzung der bekannten Zeichen der Reife und Unreife eines Kindes im concreten Falle dem Richter die nöthigen Data an die Hand geben, damit er ein richtiges Urtheil über Rechtmässigkeit, Vaterschaft u. dgl. fällen kann.

Ich will die gerichtlich-medicinische Seite dieser Frage nicht weiter verfolgen, da die gerichtlichen Fälle von angeblichen Spätgeburten meistentheils auf einfachen Betrug hinauslaufen und kein weiteres medicinisches Interesse bieten, höchstens zu psychologischen Betrachtungen Anlass geben könnten bei dem lügenhaften Cynismus, der dort zum Vorschein kommt.

VIII.

Die vergleichende Physiologie wird ohne Zweifel von entscheidendem Einfluss sein auf die Bestimmung des Gesetzes der

Schwangerschaftsdauer. Es liegt mir jedoch fern, aus der Vergleichung der bis jetzt gewonnenen Resultate hier eine Parallele zwischen der Schwangerschaftsdauer der Frau und der Tragzeit der weiblichen Thiere zu ziehen; jeder Schluss wäre bei der Verschiedenheit einzelner hier in Betracht kommenden Momente und namentlich auch bei unserer noch sehr mangelhaften Kenntniss der Verhältnisse bei den Thieren zu voreilig und zu gewagt. Die bisherigen Beobachtungen beschränken sich lediglich auf die Thatsache, dass die Dauer der Tragzeit bei den verschiedenen Thiergattungen eine sehr verschiedene ist und dass auch in derselben Gattung die Tragzeit bedeutenden Schwankungen ausgesetzt ist. Es scheint, dass bei den Thieren, je länger die durchschnittliche Tragzeit, desto grösser die Abweichungen sich gestalten. Die Individualität will in jedem Einzelfalle ihr Recht behalten. Ausgedehnte Beobachtungen aus der Thierwelt liegen in dieser Hinsicht vor von *Tessier* in Frankreich, Lord *Spencer* in England und von *Krahmer* in Deutschland.

Ob für die Richtigkeit der Hypothese, dass zwischen Menstruation und Schwangerschaftsdauer ein gesetzliches Verhältniss bestehe, auch die Analogie in der Thierwelt, ein Verhältniss zwischen Brunstperiode und Trächtigkeitsdauer wird herbeigezogen werden können, muss vorläufig dahingestellt bleiben. Man hat jedoch schon früher behauptet, dass dieses allgemeine Naturgesetz auch in der Thierwelt sich offenbare und dass die Tragzeit ein Multiplum der Menstrual- oder Brunstzeit sei; als Beispiele galten analog der 10 × 28tägigen Schwangerschaftsdauer des menschlichen Weibes, die 3 × 10tägige Tragzeit des Kaninchen, die 13 × 22tägige der Kuh, die 24 × 14tägige der Stute u. s. w. Die Entscheidung dieser Frage bleibt der Zukunft vorbehalten, und die Entscheidung wird nicht lange auf sich warten lassen, falls die einzelnen Beobachter *Bacon*'s weise Worte beherzigen werden, welcher sagte: „non fingendum aut excogitandum, sed inveniendum, quid natura faciat aut ferat.“